AMSTRAD PERSONAL

Año I • Nº 4 • REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES AMSTRAD • 350 PTAS.

CÓMO HACER JUEGOS COMERCIALES (CPC)

SENSACIONAL CONCURSO AMSTRAD PERSONAL

REGALAMOS UNA MOTO Y MÁS DE 150 PREMIOS

JUEGOS (CPC)

ANALIZAMOS EL PHANTIS, DESPERADO Y GOODY

ESTUVIMOS EN EL SIMO 87

ESPECIAL COMUNICACIONES

TODO SOBRE LA RS232

TELEFAX POR ORDENADOR (PC)

LOS SECRETOS DE MINITEL

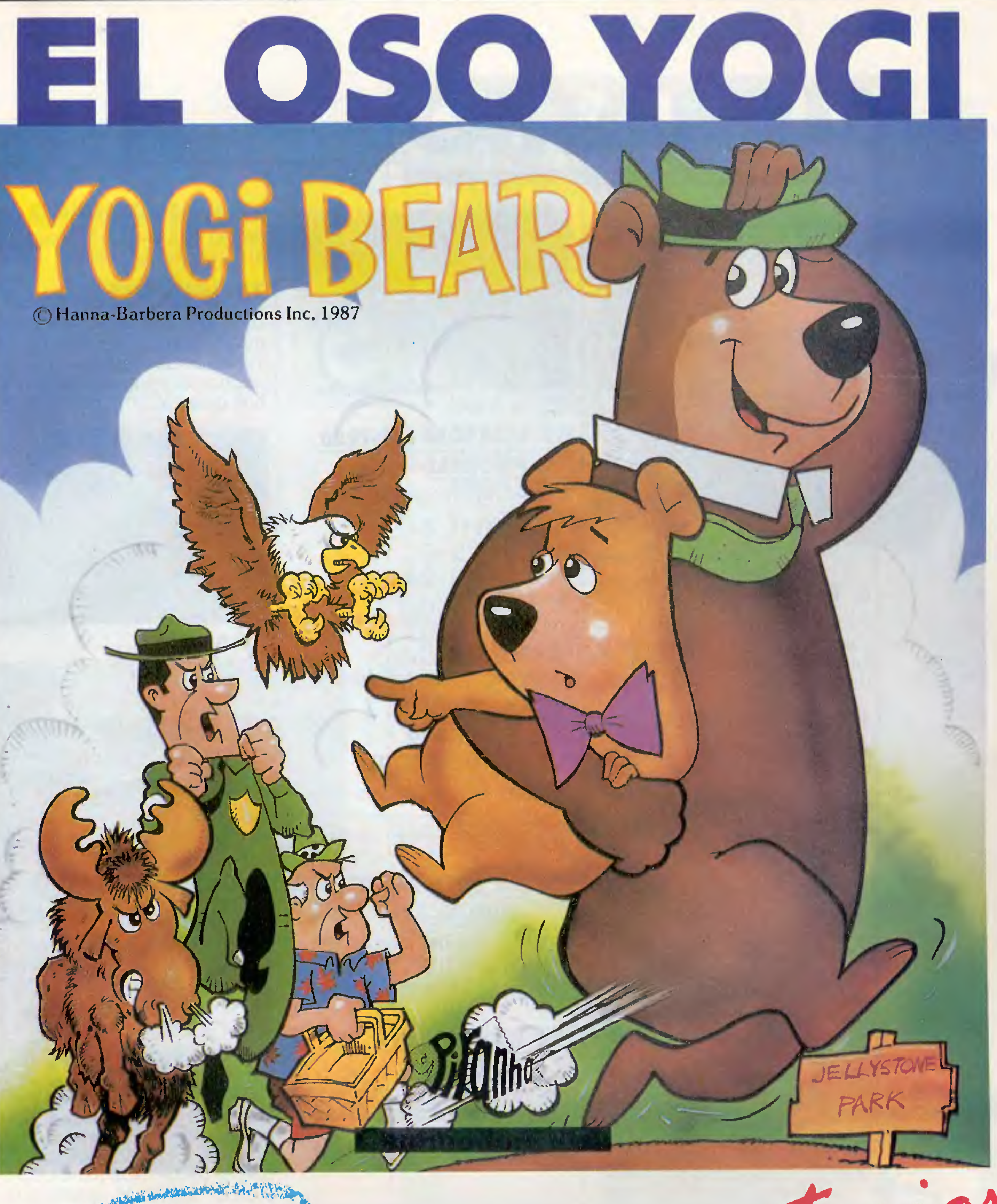
A FONDO: MODEMS PARA TODOS LOS AMSTRAD





HOBBY PRESS

EL OSO YOGI



P.V.P.
875 Ptas.
CASSETTE

Sin comentarios

SYSTEM 4

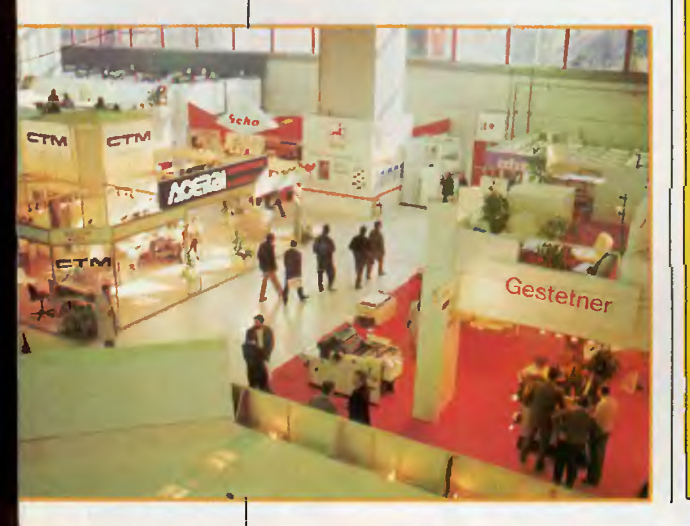
SYSTEM 4 de España, S.A. Laurel, 10 MADRID 28005 Teléf.: (91) 227 6717

Ref 3

SUMARIO

Actualidad







CPC

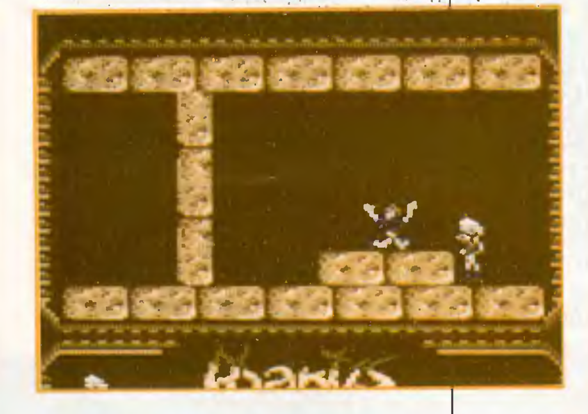


PC

ESPECIAL COMUNICACIONES







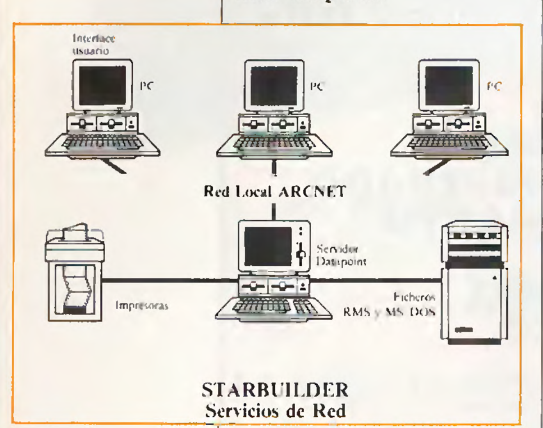
DIRECTOR EDITORIAL: José I. Gómez-Centurión. **DIRECTOR EJECUTIVO:** José M.ª Díaz. **REDACTOR JEFE:** Juan José Martínez. **DISEÑO Y MAQUETACIÓN:** Valeriano Cenalmor. **REDACCIÓN:** Eduardo Ruiz de Velasco y Carmen Elías. **JEFE DE PUBLICIDAD:** Blanca Erasum. **COLABORADORES:** Javier Barceló, David Sopuerta, Robert Chatwin, Antonio Cuadra, Pedro Sudón, Miguel Sepúlveda, Francisco Martín, Jesús Alonso, Pedro S. Pérez, Amalio Gómez y Alberto Suñer. **SECRETARIA REDACCIÓN:** Marisa Cogorro. **FOTOGRAFÍA:** Carlos Candel y Miguel Lamana. **ILUSTRADORES:** J. Igual, M. Barco, J. Siemens y Pejo. **EDITA:** HOBBY PRESS, S.A. **PRESIDENTE:** María Andrino. **CONSEJERO DELEGADO:** José I. Gómez-Centurión. **SUBDIRECTOR GENERAL:** Andrés Aylagas. **DIRECTOR GERENTE:** Fernando Gómez Centurión. **JEFE DE ADMINISTRACIÓN:** José Ángel Jiménez. **JEFE DE PRODUCCIÓN:** Carlos Peropadre. **REDACCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y PUBLICIDAD:** Ctra. de Irún km 12,400 (Fuencarral) 28049 Madrid. **PEDIDOS Y SUSCRIPCIONES:** 734 65 00. **REDACCIÓN:** 734 70 12. Fax: 734 82 98. **DTO. CIRCULACIÓN:** Paulino Blanco. **JEFE DE MARKETING:** Javier Bermejo. **DISTRIBUCIÓN:** Coedis, S. A. Valencia, 245. Barcelona. **IMPRIME:** ROTEDIC, S. A. Ctra. de Irún km. 12,450 (MADRID). **FOTOCOMPOSICIÓN:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **FOTOMECÁNICA:** Ibérico. **DEPÓSITO LEGAL:** M-30370-87. Derechos exclusivos de la revista **COMPUTING with the AMSTRAD.**

Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). AMSTRAD Personal no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.

HOY POR HOY

Starbuilder, red local para PCs

Las redes locales de ordenadores son una necesidad que se extiende día a día entre las empresas que deben interconectar sus PCs. Las soluciones que se ofrecen son cada vez más amplias.



STARBUILDER
Servicios de Red

Una de estas redes es Starbuilder, de *Datapoint*. Está compuesta de hardware y software, tanto a nivel de la red como de los PCs. Cada uno de los ordenadores lleva una tarjeta de interface con la red y un software específico que permite el acceso a los discos e impresoras compartidos y con el que se pueden realizar toda clase de documentos, hojas de cálculo y ficheros que pasarán directamente de los terminales al servidor.

Más de 60.000 PCs vendidos

Según fuentes de **Amstrad** España, las ventas de su gama de PCs ha superado este año las 60.000 unidades. De esta forma las previsiones de facturación y venta de **Amstrad** para estos ordenadores se han visto cumplidas, e incluso superadas.

Con todo esto se puede decir, como la propia compañía se encarga de remarcar en su publicidad, que **Amstrad** ha vendido ella sola más PCs que todos los demás juntos, cumpliéndose así las esperanzas que tenían puestas en el 1512 y el 1640 y en su relación precio/prestaciones.

Ajedrez y ordenadores

En estos momentos, el ajederez es algo que está muy vivo en la mente de casi todo el mundo. El sangriento drama de Sevilla ha alcanzado un resultado, como ustedes conocen. Gane quien gane, no cabe duda de que es un buen momento de lanzar al mercado cosas que tengan que ver con el rey de los juegos. *Garry Kasparov* lo tiene muy claro, y el ajedrecista de *Azerbaijan* ha dado su nombre y visto bueno a toda una gama de máquinas especializadas en ajedrez: los «Kasparov computers». Se trata de unos tableros, no acoplables a ordenadores, de diferente precio y precisión en el juego. En el momento de escribir esta noticia, la redacción no ha tenido acceso directo a ninguno, por lo que no podemos pronunciarnos sobre ellos. No obstante, desde el punto de vista informático, lo más interesante de esta gama de productos en un paquete de programas conocidos como «ChesBase». Se trata de una base de datos de ajedrez, algo esencial para el aficionado o el profesional. Otra cosa, también de gran interés, es una serie de módulos de ajedrez, conocidos como «Leonardo», que sí pueden unirse a un ordenador **Amstrad** PC vía RS232. Dichos módulos poseen capacidades y precios distintos y cabe pensar que sean más potentes e interesantes que los programas de ajedrez clásicos, sólo por software.

Para más información, ponerse en contacto con:
UMOSSA
Compas de la Victoria, 3
Apartado de Correos 4014
Tel.: (952) 25 94 95/26 22 50/25 9 5 04.
29012 Málaga.



Madrid será sede del Congreso Mundial de la Informática en 1992

Según el acuerdo tomado recientemente en Budapest por la Asamblea General de la Federación Internacional de la Informática, *IFIP*, Madrid será la sede del Congreso Mundial de la Informática. Su candidatura fue gestionada por Fundesco y tuvo como candidaturas competidoras las de Amsterdam, Singapur y Sofía.

La *IFIP* es una organización internacional, fundada bajo los auspicios de la Unesco, con el fin de desarrollar la cooperación internacional en la

Traducción telefónica por ordenador

La empresa British Telecom ha puesto a punto, después de tres años de investigación, el primer sistema de traducción oral instantánea por ordenador.

El equipo prototipo traduce inglés a francés, alemán, español, sueco o italiano. Cuando se finalice la fase de traducción inversa, que todavía estan perfeccionando, se podrán traducir estos idiomas entre sí, por

informática y estimular la investigación en esta área tecnológica. Este organismo agrupa a más de medio millón de profesionales de 50 países, entre ellos España que está representada a través de la Federación Española de Sociedades Informáticas.

Los organizadores consideran que la celebración en Madrid de un congreso de estas características constituirá una ocasión única para cohesionar la comunidad informática española y reforzar sus lazos con la comunidad internacional. Además, al coincidir con la celebración del V Centenario del Descubrimiento, será una oportunidad para establecer un puente con los países de habla hispana y portugueses, que en todo momento ofrecieron su apoyo a la candidatura española.

Nueva casa de software

En la arena del mundo de los videojuegos ha aparecido una nueva cuadrilla de diestros. Su nombre: *System 4*. Provenientes de Zafiro, se han soltado el pelo y en muy poco tiempo han dado y van a dar mucho de que hablar. Así, de entrada, tienen en sus manos un montón de buenos títulos, gracias a los cuales, y según sus propias palabras «vamos a intentar hacernos nuestro hueco en el mercado». Los juegos que nosotros hemos visto son de gente, en general, conocida. Algunos no lo son tanto, pero su soft es sorprendentemente bueno. Por ejemplo, el *Implosion*. Ya verán qué juego. En definitiva, los «chicos»



de System 4 han aparecido en nuestro horizonte en unas fechas muy propicias para la venta del software. Están decididos a demostrar que son competitivos, y que tienen buenas cosas a los precios actualmente en uso. Una vez más, el único beneficiado del aumento de competencia va a ser el usuario. Buena suerte, System 4.

ejemplo, español a francés y viceversa.

Los elementos imprescindibles de cada interlocutor son un PC conectado a un micrófono. Un circuito telefónico, capaz de manipular datos computerizados, conecta entre sí varios ordenadores. El funcionamiento es muy simple. Un primer interlocutor dice ante su micrófono una frase en inglés, pero pronunciando despacio y con claridad cada una de las palabras. Después el ordenador repite la frase con voz sintetizada para comprobar si la ha entendido correctamente. Una vez aclarado este extremo, el ordenador envía el mensaje, a través de la línea telefónica, a un ordenador remoto que lo traduce y lo expresa con voz sintetizada en español, por ejemplo. Cuando habla el receptor, el proceso se repite en sentido inverso.

Este sistema de traducción mediante ordenadores está basado en un glosario de más de 400 frases, por ahora sólo comerciales, que están almacenadas en la memoria de cada uno de los ordenadores, los cuales reconocen unas 100 palabras claves con las que identifican las frases apropiadas, reduciendo así la tarea de reconocimiento de palabras. También es capaz de reconocer los nombres propios, pero no los traduce. Los repite en la lengua y con la voz del locutor original.

En definitiva, un sistema que puede entablar la comunicación entre dos personas que desconozcan por completo sus respectivos idiomas, a través de un ordenador y la línea telefónica.

Primeras jornadas de aproximación a la informática

Durante los primeros 13 días de diciembre ha tenido lugar, en el Palacio de Exposiciones y Congresos de Madrid, la celebración de las primeras jornadas de aproximación a la informática. Estas jornadas han sido organizadas por **Amstrad** España.

Esta iniciativa ha nacido con ciertas aspiraciones docentes, concretamente y según fuentes de **Amstrad** España, «la intención fundamental es acercar a los niños al mundo de la informática». Para ello fueron invitados una serie de colegios, casi todos madrileños, que, además, recibieron como regalo un Amstrad PC para cada uno de ellos.

La asistencia, calculada en unas 12.000 personas, estaba organizada en grupos con un monitor que enseñaba a los niños el

manejo de los ordenadores, además de poder jugar, y les iniciaban en la informática con un cursillo elemental.

Por último, hay que resaltar que además de estas visitas organizadas, los días festivos ha estado abierta al público, ya que otra de las intenciones de esta feria ha sido promocionar el lanzamiento de los últimos Spectrum de Amstrad, por ejemplo el Plus Tres.

Masters del Universo

No hace mucho tiempo *U.S. Gold* comercializó un programa, de más dudosa calidad, bajo el título *Masters del Universo*, basado en el nombre de unos populares muñecos y una serie televisiva.

Pues bien, los personajes protagonistas de esta serie han tomado vida en una película del mismo título que será estrenada próximamente en toda Europa. Por tal motivo, *Gremlin* ha realizado un nuevo programa (nada que ver con la anterior versión) en el que se nos invita a compartir las emocionantes aventuras de *He-Man* y compañía.

Según las propias palabras de Richard Barclay, director del departamento de relaciones públicas de *Gremlin:* «Existe un inmenso volumen de consumidores en potencia, lo que se demuestra por el hecho de que en todo el mundo se han vendido más de un millón de productos relacionados con *Masters del Universo*.

Masters del Universo va a ser la primera película basada en el nombre de una marca de juguetes, creados hace cinco años por *Matel*.

Por todas estas razones, no sería de extrañar que *Masters del Universo*, el programa para ordenador, se convirtiera en uno de los mayores éxitos del año en todo el mundo. De momento, aún tendremos que esperar algún tiempo para que este juego sea comercializado en nuestro país, probablemente distribuido por *Erbe*, pero en Gran Bretaña se ha presentado ya, coincidiendo con el estreno de la película el pasado 15 de diciembre. Habrá versiones de cinta y disco.

Los piratas han muerto

Recientemente las Cortes aprobaron definitivamente la nueva Ley de Propiedad Intelectual, que incluye un capítulo dedicado a la regulación del software, reconociendo el carácter creativo de los programas.

Hasta ahora el software en España estaba prácticamente *desprotegido*. Por un lado, la ley de patentes excluía de forma expresa los programas de ordenadores. Por otro, la anterior Ley de Propiedad Intelectual, en la que, teóricamente, se debían incluir todas las cuestiones legales referentes a este tema, no cubría todos los aspectos que el propio



desarrollo de la sociedad y, por supuesto, las nuevas tecnologías habían introducido.

Dentro de esta ley hay un capítulo completo dedicado a la regulación del software. En él se reconocen al autor de programas de ordenador los mismos derechos que a los restantes autores y a su programa, como una obra creativa objeto de protección por el copyright. La vigencia de los derechos de autor será de 50 años.

Además, introduce dos aspectos importantes: las personas jurídicas pueden ser consideradas autores y se crea el delito de plagio, que no existía como figura delictiva.

Una de las características interesante de esta ley es que en su redacción han participado activamente, durante tres años, todos los colectivos implicados en este tema (la Asociación de Empresas de Informática por parte del software). Quizá por esto mismo ha sido una de las leyes más consensuadas.

Tras la aprobación de esta ley, una de las máximas aspiraciones de los autores de software, ya sean personas físicas o jurídicas, está por fin reconocida: su reconocimiento legal como trabajo intelectual y protección, a través del recientemente creado delito de plagio.

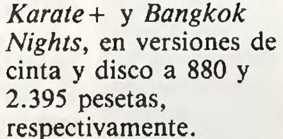
Presentación del primer portátil de Amstrad

El lanzamiento del PPC ha tenido lugar, prácticamente a la vez, en Estados Unidos, Gran Bretaña y España.

En Estados Unidos se presentó durante la feria COMDEX, celebrada en Las Vegas. En España se dio a conocer al público durante el SIMO. Sin embargo la presentación oficial no tendrá lugar hasta enero o febrero de este año y no saldrá a la venta en nuestro país, posiblemente, hasta marzo.

Los portátiles ocupan en la actualidad un 3 por 100 del mercado de los PCs, pero Alan Sugar, presidente de **Amstrad**, espera que el PPC se hará con una gran parte del mercado. La razón de esta confianza estriba en la diferencia de precio entre el PPC y el resto de este tipo de ordenadores. Mientras Toshiba y Compaq, por ejemplo, están comercializando sus protátiles entre las 1.000 y las 2.000 libras, **Amstrad** va a vender sus cuatro configuraciones entre 399 y 599 libras. Pero, además de su precio,

Novedades para Amstrad CPC



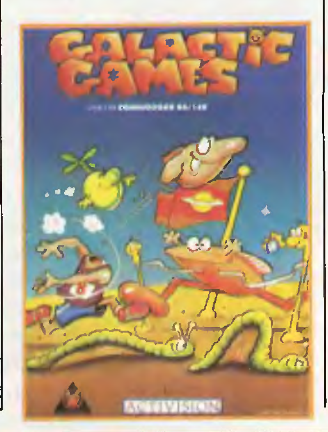
Como todos los años por estas fechas, las casas de software lanzan al mercado una gran cantidad de novedades para **Amstrad** CPC.

Proein, S. A., va a poner a la venta entre los meses de diciembre y enero juegos de diferentes casas. De System 3, casa especializada en juegos de artes marciales, distribuirá *The Last Ninja, International Karate+* y *Bangkok Nights*, en versiones de cinta y disco a 880 y 2.395 pesetas, respectivamente.

De *Activision* sacará a la venta un paquete, llamado *Lucasfilm*, que incluirá cuatro juegos ya conocidos: *Rescue on Fractalus, The Eidolon, Koronis Rift* y *Ballblazer*. La versión de cinta tendrá un precio de de 1.200 pesetas y la de disco 2.995. También de esta casa está prevista la comercialización de un juego basado en una famosa película: *Platoon*. La versión de disco costará 2.395 pesetas y la de cinta 880.

Erbe también ha anunciado una gran variedad de títulos para estos días, de momento en versión cinta al precio, todos ellos, de 875 pesetas. Alguno de estos títulos son: *Trantor, 720 grados, Capitán América, Gauntlet II, California Games* (de Epix), *Basil, el superdetective, Combat School, Star War, Ramparts* y *Out Run* (el de las máquinas de videojuegos).





Juegos para PC

Entre la avalancha de novedades navideñas, cada vez son más frecuentes los juegos para PCs, aunque quizá no tanto como quisieran los usuarios de estos ordenadores.



De estos últimos, cuatro son de *Proein, S. A. Mission*, que se encuentra tanto en versión CPC como en versión PC, está hecho en gráficos tridimensionales. También con este tipo de gráficos está *MGT*, un arcade lleno de sorpresas.

Bob Winner incluye imágenes digitalizadas y en él son necesarias la astucia e inteligencia para llegar al final. Por último, *Rescate*, el único enteramente hecho en España. En su tema se entremezclan la aventura en África, el misterio de un secuestro y el amor. Con tus sabios consejos habrá un final feliz. Si no...

Amstrad proclama que su portátil posee características que otras compañías ofrecen como extras adicionales. Estas características incluyen un teclado de tamaño normal tipo IBM AT y cinco formas posibles de suministro de energía. Posee un procesador 8086, de 16 bits, un reloj, 8Mhz y una pantalla LCD de 640×200 pixels, capaz de soportar textos y gráficos.

El nuevo ordenador será puesto a la venta en Gran Bretaña durante este mes de enero, con la misma filosofía que ha tenido **Amstrad** hasta ahora: abastecer con mercancías de calidad a precios competitivos.

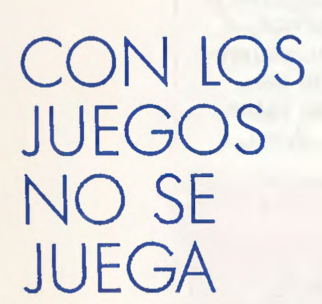
Lo que parece claro es que se ha desatado una guerra de precios en este mercado. De hecho, Alan Sugar, hablando sobre el lanzamiento del PPC, ha dicho que sus competidores tendrán que reducir los precios. «Esto es posible. Les daremos dos meses para hacerlo», dijo Sugar.

Sin embargo, Marek Vaygelt de *Romtec*, una empresa de ordenadores, piensa que este mercado no es rentable. En su opinión, aunque **Amstrad** vendiera el 100 por 100 de sus PCs, no ganaría lo suficiente, ya que al ser el mercado de los portátiles tan sólo un 3 por 100 del total de los PCs, no es suficiente para hacer rico a nadie.



Por otra parte Bob Garret, director de marketing de *Olivetti* en Gran Bretaña, no se pronuncia sobre el PPC, pero piensa que los portátiles son comprados, fundamentalmente, por corporaciones, destinados a ejecutivos. «Esto no quiere decir», añadió, «que el PPC no sea un éxito en el mercado doméstico».

Turno de oficio



El mundo del software de juegos es muy controvertido, tal vez porque es el que vende y más gente mueve. No obstante, y como dice el titular, con los juegos no se juega.

Fernando Martín

Voy a relataros el problema que me ocurrió hace dos meses:

En ese tiempo vi anunciado en vuestra ya ex revista —léase Amstrad Semanal—, el programa Fernando Martín Basket, *que además vi comentado en su revista y que me encantó.*

Llamé y pedí ese juego contrareembolso dos semanas después (tiempo que empleé en reunir el dinero). Quedaron en mandármelo y efectivamente lo recibí tres semanas después (¡3 semanas!).

Corrí veloz a cargarlo en mi ordenador. Todo iba bien, y después de leer las instrucciones me puse a jugar.

Cuál no sería mi sorpresa al encestar y ver «horrorizado» cómo el programa se «colgaba». Lo volví a cargar y nada. Llamé a Dinamic y me dijeron en plan sapientín «que habían tenido problemas en una primera versión con el chip de vídeo y que mi programa era de esa primera versión».

Dos días después me dirijí a la Plaza España y cambié el programa. Nada, y nada, y así cinco veces, hasta que me harté y lo cambié por otro título.

Ahora, por fin, lo he conseguido gracias a un amigo. Si bajan el precio a 815 pesetas y luego te hacen esto, no merece la pena. La inversión ha sido 815 pesetas, más los cinco viajes y demás perjuicios.

Para vender contrareembolso o para vender en general, hay que ser honrado y no intentar deshacerse a toda costa de un stock, y endosárselo al primero con cara de tonto.

Hay que tener menos «jeta» y más seriedad.

Ernesto Arroyo

Al recibir esta carta, nos pusimos en contacto con Dinamic. Jesús Alonso, su director comercial, nos envió una carta de contestación a Ernesto, que nosotros publicamos a continuación.

Esta es la contestación:

Estimado Ernesto: Ante todo me gustaria informarte de dos cuestiones que afirmas en tu carta, que considero constituyen falsos testimonios o, al menos, son afirmaciones peligrosas y gratuitas:

«Para vender hay que ser honrado y no intentar deshacerse a toda costa de un stock y endosárselo al primero con cara de tonto.» Desde el comienzo de las actividades de esta empresa nos hemos empeñado en mantener una imagen, en el mercado, de honradez, seriedad profesional y calidad máxima en nuestros productos. En el caso que nos ocupa y por la importancia del programa, las primeras copias del mismo se testearon en los seis ordenadores **Amstrad** de nuestra empresa y en un número elevado de máquinas instaladas en otras, por ejemplo, en Erbe Software o **Amstrad Personal.**

Durante todas las pruebas no observamos ninguna anomalía y las muestras de producción funcionaban de maravilla. Llegados a este punto, el estudio de grabación comenzó su trabajo, y pasado un tiempo recibimos comunicación de que algunos usuarios sufrían problemas con el programa justo después de un barrido lateral de pantalla.

La investigación del Departamento Técnico descubrió con sorpresa que un número limitado de ordenadores tenían un modelo de chip de vídeo especial y este componente no sortaba la velocidad de barrido de pantalla que habíamos implementado al programa. Inmediatamente se congeló el stock, se hizo un nuevo master y se dio nueva orden de grabación.

Atendimos todas las reclamaciones de usuarios y tiendas, que realmente fueron muy pocas por lo limitado de la serie de máquinas distintas y el problema fue resuelto satisfactoriamente.

Hoy, después de muchos meses, nuestro objetivo se ha cumplido y *Fernando Martín Basket Master* es el vídeo-juego más vendido en la historia de España.

Sólo me resta decirte que en todo momento hemos actuado con honradez, no hemos intentado engañar a nadie y me gustaría que pudieras disculpar las molestias que el tema te ha causado a ti.

Recibirás en tu domicilio la nueva versión y espero que de claro que si en esto hay un culplable, habría que buscarlo en las cadenas de montaje de Corea, donde alguien, por alguna razón y sin pensar en las consecuencias,



cambió el modelo de chip de vídeo en una serie de ordenadores **Amstrad.**

Jesús Alonso
Director Comercial

Aclaraciones

Les escribo en respuesta a la petición de que me ponga en contacto con ustedes, expresada a través de las páginas de su revista número 2, por la controversia desatada entre Juan Carlos Benítez y yo.

En primer lugar, debo decirles que no puedo ponerme en contacto telefónicamente por la sencilla razón de que no tengo teléfono. Lo tenía cuando entablé relación por correo con Juan Carlos Benítez, pero más de seis meses después, cambié de dirección (lo que significa que este cambio de dirección no puede ser utilizado como justificación de la apropiación de mi disco por parte de Juan Carlos Benítez).

Paso a relatarles los hechos. Guardo copias de todas mis cartas y las suyas, así que les adjunto fotocopias de ellas.

Habiendo leído un anuncio en una revista de Juan Carlos Benítez, con el objeto de intercambiar programas, y siendo yo un novato en tales lides, le escribí, recibiendo en muy poco tiempo su contestación. Esta contestación se la adjunto en la fotocopia 1. Le volví a escribir para llegar a un acuerdo y me contestó, también en corto espacio de tiempo, que estaba de acuerdo y que enviara yo el disco. Estas dos cartas las adjunto en las fotocopias 2 y 3.

Mientras conseguía otro disco (léase ahorraba para comprar uno), le escribí de nuevo, y él me volvió a contestar con una tardanza mínima y, desde luego, sin hacerse ningún lío. Estas nuevas cartas son las fotocopias 4 y 5.

A continuación le envié el disco, totalmente atiborrado de programas (fotocopia 6; adjunto fotocopia 7, el resguardo de Correos del envío certificado). No volví a saber más de él. Siempre había contestado con gran rapidez, pero en cuanto tuvo el disco, no se molestó ni en contestar.

Naturalmente, le volví a escribir para pedirle que me devolviera mi disco, y no una, sino dos veces (fotocopias 8 y 9), y nada. Dice que se hizo un lío y que le escriban para devolver los discos. Pues bien, yo ya lo hice y no se dignó contestar. Además, aunque no supiera qué disco era de cada cual, sí sabía —es inútil que lo niegue: en mi carta lo ponía— que yo le había enviado un disco. Podía devolvérmelo. En mi carta, al enviarle el disco le decía: que le enviaba un disco; qué programas le enviaba; y qué programas debía enviarme. Sólo tenía que leerla, no había ninguna forma posible de hacerse un lío. Me imagino que, si ha tenido la caradura de intentar defenderse, ahora pretenderá que extravió la carta. En ese caso, decirle que le escribí otras dos veces para reclamar mi disco, y que en la primera le daba mi teléfono (entonces lo tenía), y en la segunda le recordada qué programas se había comprometido a enviarme. No había ninguna forma de pasarme por alto, por más que se empeñe en decir lo contrario.

Nuestra relación transcurrió durante los meses de agosto, septiembre y octubre de 1986. Cambié de dirección unos seis meses después. Mi anterior dirección era; c/Traver, 49, y la actual es c/Tramontana, 4. Burriana-puerto (Castellón). Desde que le envié mi disco, el año pasado, hasta hoy, ha pasado más de un año, y en todo este tiempo no he tenido noticias suyas. ¡Por favor! ¿Que se hizo un lío? ¿Durante más de un año no se dio cuenta de que tenía un disco extra, por más que yo se lo dijese? Un poco de seriedad, por favor. Por cierto, no fue a principios de este verano, sino en agosto-septiembre-octubre del pasado.

Creo que ya ha quedado bastante claro lo que pasó, así que sólo tengo que decir que estoy dispuesto a olvidarlo todo si me devuelve mi disco u otro cualquiera. Estoy cansado de este asunto. Únicamente les escribí para evitar que otros cayesen en la misma trampa que yo. Si el pago que he de recibir es que Juan Carlos Benítez pretenda no saber nada y siga actuando impunemente, bien, ya no puedo hacer nada aparte de escribirles a ustedes. Hace tiempo que renuncié a mi disco, pero ahora que Juan Carlos Benítez ha dado señales de vida, quiero que me lo devuelva. Y agradeceré que si otros han sido engañados también, se unan a mis reclamaciones.

Soy generoso. Él se quedó con mi disco y mis programas, y los ha usado durante más de un año riéndose de mí. Yo sólo le pido que me devuelva un disco, sin programas.

Pero ya basta. Les he enviado toda esta documentación de que dispongo. Espero que emitan ustedes un veredicto verdadero y no traten de llegar a una explicación de compromiso que haga quedar bien a todos.

La verdad es sólo una: le envié un disco y no me lo devolvió, pese a mis protestas. No puede negarlo. No me importa nada de lo que él pueda decir. Sólo quiero mi disco. Cada cual, que saque sus propias conclusiones. En cuanto reciba mi disco les escribiré para decírselo y me olvidaré de este enojoso asunto.

Carlos Alós Ferrer

Como todos los que siguen esta sección recordarán, en el número 2 de **Amstrad Personal** se publicó la carta de Carlos Alós Ferrer en relación al problema de los discos, tema que, por las cantidades de cartas recibidas, preocupa a bastantes lectores. En aquella ocasión le pedimos que se pusiera en contacto con nosotros para precisar las fechas exactas y que nosotros pudiéramos aclarar lo sucedido.

La carta de Carlos habla por sí misma. No es necesario introducir más comentarios, ya que los argumentos que esgrime para rebatir las disculpas de Juan Carlos Benítez son suficientemente claros y contundentes. Por falta de espacio, no podemos publicar las fotocopias de que habla Carlos. Pero existen y obran en nuestro poder.

«Turno de oficio» es una sección que tiene como objetivo ofrecer a los lectores un servicio esencial: la seguridad de ser escuchado y tenido en cuenta, en todos los problemas que puedan tener, tanto en su relación con las casas de software o hardware, como entre los mismos lectores, siempre y cuando estén los suficientemente documentadas. Recuerden, envíenos toda la documentación suficiente, junto con una fotocopia de su carnet de identidad para poder dar satisfacción a sus problemas.

Las cartas deben dirigirse, para una gestión más rápida y eficaz, a: AMSTRAD Personal. Ctra. de Irún, km 12,400. 28049 Madrid. Sección «Turno de Oficio».

CONFIDENCIAL

Esta sección intenta informar a los lectores de lo que se está cociendo en las bambalinas de *Amstrad,* para lo cual, además de nuestras propias fuentes de información, recurriremos a todos los oráculos oficiales que haga falta, esperando no obtener el consabido «no comment».

Crónica de una oferta no anunciada

Hace unas semanas un conocido nuestro, después de mucho pensarlo y hacer cuentas, decidió ir a la tienda y comprarse un **Amstrad** PC 1512. Cuando todo orgulloso nos enseñó su nueva adquisición, descubrimos sorprendidos que su «1512» estaba constituido por la Unidad Central del 1640, aunque el monitor sí era realmente del 1512.

Había comprado un 1640 al precio de un 1512. Las ventajas para él son evidentes. En lugar de 512 K tenía un ordenador de 640 y una tarjeta EGA, que puede operar también en modo CGA (PC 1512) y Hércules, consiguiendo una mayor resolución. Pero no se puede olvidar que sólo un monitor ECD, que no es otra cosa que un monitor de color mejorado, puede alcanzar la resolución que permite una tarjeta EGA.

Inmediatamente surgieron infinidad de preguntas. ¿Se habrían equivocado en la tienda? ¿Es que iban a dejar de fabricar el 1512?

Para aclarar todas estas dudas llamamos a la tienda dónde lo había comprado y al distribuidor que le abastece. Y, no, no había ningún error. Según nos dijeron, y por lo menos hasta principios de año, se vendería el monitor del 1512 con la Unidad Central del 1640. Pero no sabían si la medida era provisional o definitiva.

Así las cosas, nos pusimos en contacto con el Departamento de Información de **Amstrad** España. Allí nos explicaron las razones de esta situación. Según parece, las ventas de 1512 han sido superiores al stock que había de este ordenador, es decir, se han agotado las Unidades Centrales del 1512. **Amstrad** se encontraba en la disyuntiva de dejar al usuario sin este modelo o vender la Unidad Central del 1640, con un monitor 1512, al mismo precio. Y se decidió por la última alternativa.



En la fotografía superior se pueden observar los switches traseros para la configuración del monitor. En la inferior las siglas 1640 D, DD o HD. Estos son los dos puntos claves para identificar la Unidad Central de un 1640.

También nos aseguraron que no hay ningún problema y que este modelo se va a seguir fabricando y vendiendo en el mismo momento en el que reciban una nueva remesa de 1512, lo que probablemente sucederá a mediados de enero, pasadas las fiestas navideñas, para desesperación de los que han llegado tarde a esta oferta no anunciada. ■

Amstrad AT

Desde Gran Bretaña empiezan a llegar, cada vez con más insistencia, rumores sobre la próxima aparición de un nuevo ordenador **Amstrad**. Casi todas las publicaciones inglesas, las que se han hecho eco de estos comentarios, coinciden en señalar que la nueva máquina de **Amstrad** llevará un microprocesador 80286, el de los compatibles AT. Sin embargo, versiones más optimistas apuntan la posibilidad de un 80386.

La apariencia de este nuevo ordenador será similar a la de los PCs de **Amstrad**, el 1521 y el 1640. Según las fuentes que hablan de un 80286, se lanzaría en Gran Bretaña durante el primer trimestre del año 88, con un precio de 999 libras, sin incluir el equivalente al IVA, en su configuración básica.

Sin embargo, en **Amstrad** España nos han asegurado que no saben nada sobre un posible compatible AT. (Señor, Señor).

LO MAS ESPECIAL DE AMSTRAD



Historia de la Informática. Cómo trabaja un programador. Todos los comandos rsx. La informática en casa. Los mejores superjuegos del mercado.



Especial Juegos: Pokes para todos. Lo mejor del mercado en joystick. Juega con Forth. Serie oro: Juego de ajedrez.



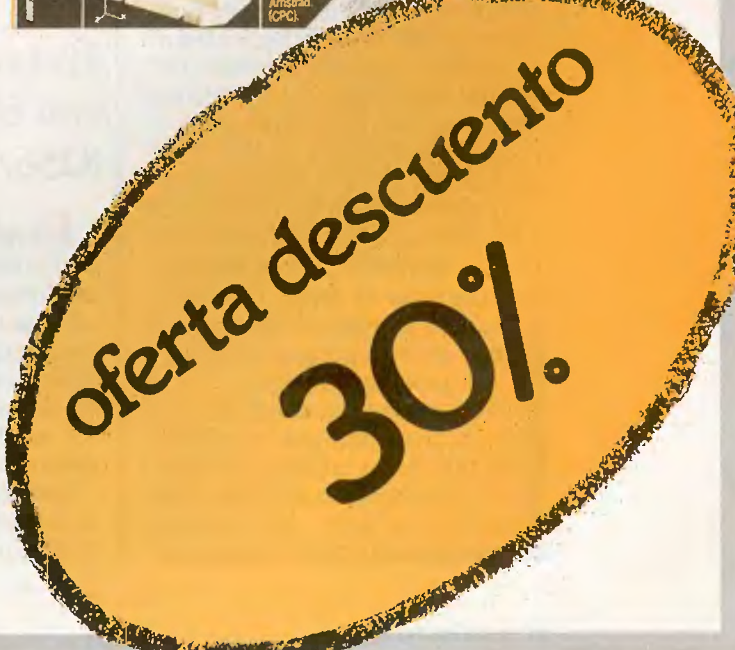
Todas las impresoras del mercado. Software integrado: Fidicom, un paquete enteramente profesional. Paginación de memoria. Inteligencia artificial.



Desvelamos los secretos de los mejores juegos de Amstrad Animator, un programa apasionante. CAD/CAM, lo mejor del software nacional.



Robótica. La segunda revolución de la informática. Forth, la sustitución del código máquina. El juego de la vida. El mundo de los Plotters.



Recorte y adjunte el cupón de pedido, NÚMEROS ATRASADOS, que aparece en el encarte interior. (Respuesta a franquear en destino.)

LIBROS



Rutinas en Código Máquina para su Amstrad

Las ventajas del Código Máquina se ponen de manifiesto en cuanto los programadores quieren avanzar en las posibilidades reales de los ordenadores Amstrad, ya que por muy bueno que sea su Basic, este lenguaje no puede competir con algunas de las ventajas que proporciona el Código Máquina, mucho más veloz e imprescindible en algunas tareas que no pueden realizarse desde Basic, además de ocupar un menor espacio en la memoria, algo siempre importante. Sin embargo, tiene algunas desventajas: es lento de escribir, e incluso aburrido, además de no tener las facilidades de comprobación de errores que tienen otro tipo de lenguajes. Por eso este libro será de gran ayuda, ya que está especialmente dedicado a los que no sepan escribir en Código Máquina, pero lo hagan habitualmente en Basic. Contiene 20 rutinas, escritas de forma que pueden ser incorporadas a sus propios programas, sin necesidad de saber programar en Código Máquina y con muy poco esfuerzo. Cada una de las rutinas está llena de explicaciones sobre su uso y de ejemplos muy útiles. Así, cualquier persona será capaz de alcanzar efectos «especiales» tales como desplazamientos muy suaves, rotación de caracteres y multitud de efectos que mejoran cualquier programa, sobre todo si son juegos.

Título: Rutinas en Código Máquina para su Amstrad
Autor: Clive Gifford y Scott Vincent
Editorial: RA-MA
Páginas: 91
Precio: 1.016 ptas.



Tratamiento de textos con el Amstrad PCW 8256/8512

El **Amstrad** PCW está esencialmente creado para utilizarlo en el tratamiento de textos. Aun así, algo que aparentemente es muy sencillo de emplear, puede convertirse en un verdadero problema cuando por primera vez nos acercamos a una de estas máquinas.

Este libro nace con la vocación de un manual, realizado a través de la experiencia que da el utilizar algo en el trabajo cotidiano. El autor, en el primer capítulo, afirma que creó esta obra «paulatinamente, acumulando todos los documentos que salían de la impresora y que servían de modelo para posteriores trabajos». Así, es un manual eminentemente práctico, en el que están recogidas las posibles aplicaciones de las funciones que tienen estas máquinas. Destaca en especial un capítulo, bastante interesante, en el que se analiza *Lo que no hace el Locoscript*. Es un tema muy importante, ya que sabiendo lo que es difícil de realizar con un **Amstrad** PCW y el *Locoscript* nos ahorraremos mucho tiempo y disgustos.

El libro está muy bien arropado por una serie de esquemas y dibujos que aclaran bastantes los conceptos, como viene siendo habitual en la colección Micromanuales, a la que pertenece.

Título: Tratamiento de textos con el Amstrad PCW 8256/8512
Autor: Kenneth J. Thomson
Editorial: Anaya Multimedia
Páginas: 254
Precio: 848 ptas.

El dominio del Amstrad PCW 8256/8512

El espíritu que ha inspirado la redacción de este libro queda plasmado en la introducción, ya que, como dice su autor, ha concebido este libro para «iniciarle gradualmente, con una introducción al *Locoscript*, el programa procesador de textos incluido en su PCW y luego, poco a poco, ampliar las fronteras de su experiencia según vaya sintiéndose más seguro y familarizado con lo que la máquina puede hacer».

Esta es, en líneas generales, la estructura que sigue el libro. Primero se da una visión bastante clara sobre los componentes de este ordenador y para qué sirve cada uno de ellos, pasando más tarde a describir el funcionamiento del *Locoscript*: como se componen y presentan los textos y la utilización

El dominio del Amstrad PCW 8256/8512

John M. Hughes

ra-ma

de plantillas, menús y ficheros.

Más adelante se nos muestra la manera de utilizar este ordenador como algo más que una máquina de escribir, muy avanzada, con la descripción del sistema operativo que utiliza (el CP/M).

El contenido de esta obra va dirigido tanto a aquellos lectores que se acercan por primera vez a un ordenador, como para los que ya no se puede considerar principiantes. Pero, especialmente, para aquéllos que pretendan informatizar su oficina a través de un **Amstrad** PCW.

Título: El dominio del Amstrad PCW 8256/8512
Autor: John M. Hughes
Editorial: RA-MA
Páginas: 268
Precio: 2.500 ptas.

Los ficheros en el Amstrad PCW 8256/8512 y Mallard Basic para CPCs

La idea a destacar de esta obra es que explica a los usuarios del 6128 de **Amstrad** cómo pueden utilizar el Mallard Basic del PCW en su CPC. El basic del PCW es un instrumento muy potente para manipular los ficheros de los discos y, una vez instalado en el 6128, puede ayudar bastante a los usuarios de este ordenador que, además, pueden incorporar a su colección de discos todos los programas del PCW escrito en Mallard. Por tanto, como se destaca en la introducción, está dedicado a los usuarios de los dos ordenadores, los del PCW y los del CPC 6128.

El libro está dividido en tres partes. En la primera, que incluye los capítulos 0 y 1, se explica la manera correcta de instalar el Mallard Basic en los dos ordenadores. La segunda, capítulos 2 y 3, analiza el manejo de matrices (variables indexadas), las estructuras de almacenamiento transitorio, manipulación y ordenación de datos. En la tercera parte, los capítulos del cuarto al octavo, se hace una introducción a los ficheros, analizando cada uno de los tres tipos, según la forma de acceder a los datos: secuenciales, indexados o aleatorios.

Título: Los ficheros en el Amstrad PCW 8256/8512 y Mallard Basic para CPCs
Autor: Victor J. Campo
Editorial: RA-MA
Páginas: 195
Precio: 1.840 ptas.



Aplicaciones de los ordenadores

La editorial Anaya ha creado una colección, llamada **A Fondo**, con la que se intenta introducir al lector en los conocimientos básicos del uso de los ordenadores, con un lenguaje y un formato fácil de entender. *Aplicaciones de los ordenadores*, el segundo volumen de esta colección, reúne todas las condiciones antes comentadas. En él se analizan paso a paso las aplicaciones de los pequeños sistemas.

El libro consta de ocho capítulos en los que se explican los conceptos básicos de la transmisión de datos (comunicaciones en serie y en paralelo), redes de ordenadores y sistemas distribuidos, los recursos



compartidos, diseño de modelos y simulación y los gráficos, para terminar con un análisis del posible desarrollo de las aplicaciones e investigaciones actuales en un futuro no demasiado lejano.

Se incluye una serie de programas de ejemplo y un cuestionario al final de cada uno de los capítulos, de manera que cada lector pueda comprobar él mismo los progresos alcanzados. Los resultados se pueden mirar en las páginas finales, dedicadas a las respuestas de cada uno de estos cuestionarios. Es muy importante no pasar de capítulo si no se está convencido de dominar los temas que se explican en cada uno, ya que el texto está escrito para seguirlo paulatinamente, según los conocimientos alcanzados.

Título: Aplicaciones de los ordenadores
Autor: Roger S. Walker
Editorial: Anaya Multimedia
Páginas: 285
Precio: 2.332 ptas.

Chain

He realizado un pequeño programa de gestión empresarial, para uso particular. Éste consiste en un menú principal con el cual hago un *Chain* a los diferentes programas.

Con el uso del **Random-F he creado un fichero de unas 2.000 fichas y con el Randomize** (ficheros aleatorios) he logrado rellenar 109 fichas, con sus exactas longitudes.

Hasta aquí todo va bien.

El problema surge cuando al extraer de cada registro el valor de una variable, me encuentro con que por primera vez lo hace bien; pero cuando lo hago por segunda vez la lectura es totalmente errónea. Es decir, cuando lo hace por segunda vez *lee bien* los primeros siete u ocho registros; a partir de ahí lee todo asteriscos hasta los registros quince o dieciséis y a partir de éstos sigue leyendo bien. Como comprenderán no puedo extraer valores de las variables contenidas en los registros, puesto que la lectura a partir de la segunda vez ya siempre es errónea.

Debo advertir que cuando creé el fichero lo llené todo de asteriscos para evitar posibles errores en los datos a la hora de grabar-borrar o hacerle cualquier cosa. Es decir, cuando le doy de alta un artículo, lleno el registro de datos y cuando le doy de baja un artículo, lo lleno de asteriscos. Así tengo controlados los registros en caso de cualquier error.

Mis preguntas son las siguientes:

Me podrían decir, ¿por qué ocurre esto?... ¿Qué solución tiene?

Y ya por último, y sin querer ser más extenso, quisiera que me dieran un número de teléfono para poder consultarles algún que otro problema sin tener que recurrir a este medio tan lento.

Enrique Pérez

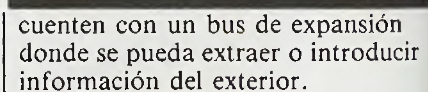
Mucho nos tememos que es usted uno de los lectores que ha sufrido en sus carnes los defectos del programa Random *Files. El asunto es que no funciona. Se comporta de manera aleatoria, y suele dar problemas cuando trata con ficheros largos, como su caso. Esta es la razón, grosso modo, de lo que ocurre. Por desgracia, la solución dista mucho de ser clara. Tendría usted que «abrir» Random Files y ver qué pasa.*

Respecto a su segunda pregunta, nuestro teléfono figura en las páginas de la revista, pero ahí va de todas formas: 734 70 12.

HARDWARE



Un ordenador no es un sistema cerrado. Si ha pensado en la posibilidad de que su Amstrad haga vida social con otros congéneres o periféricos, le interesará conocer los pormenores.



La necesidad de comunicarse

Antonio J. Cuadra

Estamos viviendo en tiempos donde los ordenadores nos lo solucionan todo. En cualquier rama profesional están presentes: aplicaciones científicas, administrativas, comerciales, legislativas o simplemente como máquinas de escribir inteligentes. En cualquiera de estas aplicaciones será necesario trasvasar datos de un ordenador a otro, como puede ser el caso de una oficina cuyo departamento de contabilidad necesita la información de las facturas emitidas por el de ventas. Podríamos apuntar como solución copiar los datos en un disco para introducirlo posteriormente en el otro ordenador. De esta forma, la información ha llegado felizmente a su destino. Pero ¿qué se puede hacer cuando el otro ordenador es diferente o, para complicar un poco más las cosas, se trata de un ordenador que no es compatible con el primero?

Dejar un ordenador aislado de su entorno es olvidar una de sus características más importantes.

Afortunadamente, no todos los ordenadores son sistemas cerrados que se reducen a un monitor, teclado, unidad central, unidad de almacenamiento y conector de impresora. Lo habitual es que incluyan un conector especial para las comunicaciones, o bien cuenten con un bus de expansión donde se pueda extraer o introducir información del exterior.

Como la información que se intercambia con el exterior son caracteres, que en cualquier caso no superarán el número de 256 en total —precisamente los que componen el código ASCII—, serán transmitidos en código binario, ya que tratamos con bits. De esta forma, los caracteres o bytes del 0 al 225 serán traducidos del 00000000 al 11111111 en binario y, por tanto, necesitaremos 8 cifras para identificarlos. Como los bits son tensiones eléctricas, precisaremos en principio de un cable para cada bit más el cable de masa al que están referidas las tensiones: en total, 9 cables para transmitir bytes entre ordenadores. Esta forma de comunicación se conoce

Ref. 6

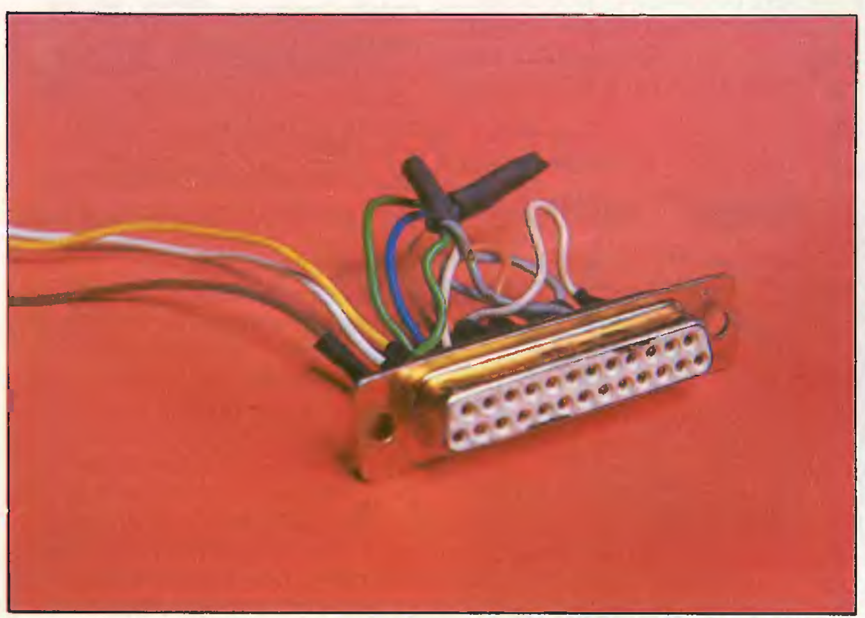
como modo en *paralelo* porque los paquetes de 8 bits se trasladan por los cables a la vez. En la práctica el sistema de comunicación en paralelo no sólo es rápido, sino además muy fiable, pero en largas distancias el procedimiento resulta demasiado costoso, tanto por la cantidad de cables que se necesitan como por la utilización de varios amplificadores de línea (uno para cada cable) imprescindibles para que llegue la información a su destino sin apenas atenuación por la resistividad de la línea. Por ello, en distancias cortas (de hasta cinco metros) la comunicación en paralelo se impone y con mayor difusión en la conexión de impresoras con el ordenador (norma Centronics).

RS-232 C: una puerta abierta al exterior

El otro método de comunicación consiste en enviar uno detrás de otro los bits que componen un carácter. Esta es la llamada *comunicación en serie* y, por poner un ejemplo, los puntos y rayas del código Morse —otro código binario— utilizados en la telegrafía se pueden englobar en este método.

Dentro de las comunicaciones en serie y ante la gran diversificación de los modelos existentes, en 1969 los EIA (Electronics Industries Association: Asociación de Industrias Electrónicas), la compañía telefónica norteamericana Bell y la mayor parte de los fabricantes de modems pusieron sus cartas sobre la mesa y desarrollaron un modelo patrón conocido por el EIA RS-232, que tras modificaciones posteriores dio paso al RS-232 C (Recomended Standard 232, Revision C). Posteriormente, la EIA evolucionó el modelo con el RS-449, pero que no ha logrado el mismo éxito que su antecesor.

A pesar de que al RS-232 C se le dan infinidad de aplicaciones, como la conexión con una impresora o un ratón, la norma estándar sólo prevee la comunicación en serie entre un equipo terminal de datos o DTE (*data terminal equipment*) a un modem o DCE (*data communication equipment:* equipo de comunicación de datos), utilizando para ello conectores tipo Canon de 25 patillas en forma de «D» denominados DB-25 P (macho) y DB-25 S (hembra).



Un detalle del conector en el que pueden apreciarse sus 25 pines. Realmente en la transmisión y recepción de datos sólo se emplea una pequeña parte de estas conexiones.

Uniendo cabos sueltos

Cuando se desarrolló la norma, los DTE se referían a terminales no inteligentes que constan de una pantalla y un teclado, y cuya única misión consistía en enviar lo que se tecleaba al conector DB-25 y a la vez mostrarlo por pantalla. Como se habrá intuido, un ordenador es algo más complicado, y gracias a ello con un programa adecuado podremos emular un terminal no inteligente, o lo que es lo mismo, un ordenador es un DTE. Además, si su ordenador cumple efectivamente la norma RS-232 C, se tendrá que encontrar con un conector macho DB-25 P, como ocurre en el **Amstrad** PC 1512 o en la mayoría de los interfaces serie que se pueden encontrar en el mercado para los CPC o PCW.

Descripción del conector

Pin	EIA	CCITT	Descripción
1	AA	101	Toma de tierra
2	BA	103	T×D, datos transmitidos
3	BB	104	R×D, datos recibidos
4	CA	105	RTS, solicitud de envío
5	CB	106	CTS, listo para envío
6	CC	107	DSR, juego de datas listo
7	AB	102	Señal de tierra (retorno común)
8	CF	109	DCD, detector de señal de línea recibida
20	CD	108.2	DTR, terminal de datos listo
22	DE	125	RI, indicador de anillo

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

Bueno, pues si lo que se quiere es conectar el ordenador a un Modem, bastará con unir las patillas n.° 7 de ambos equipos (SG: *signal ground* o nivel de referencia de las señales eléctricas), las n.° 2 (T×D: *transmit data* o transmisión de datos) y las n.° 3 (R×D: *receive data* o recepción de datos). En principio, así de sencillo: cuando el ordenador envía o transmite datos al modem mandará señales eléctricas por la patilla 2 referidas a la 7, y cuando el modem le contesta las recibirá por la 3. ►

Más cables

La función básica de las conexiones serie se reduce a las patillas antes mencionadas: T×D, R×D y SG. Pero debe faltar algo más para justificar los 25 pines del conector RS-232 C.

Así, por ejemplo, cuando el ordenador se encuentra preparado para emitir, activa su pin 4 (RTS: *request to send* o solicitud para emitir). Por su parte, cuando el modem está listo para recibir datos del ordenador activa su pin 5 (CTS: *clear to send* o listo para enviar los datos por línea telefónica). El ordenador únicamente transmitirá cuando esté activado el CTS.

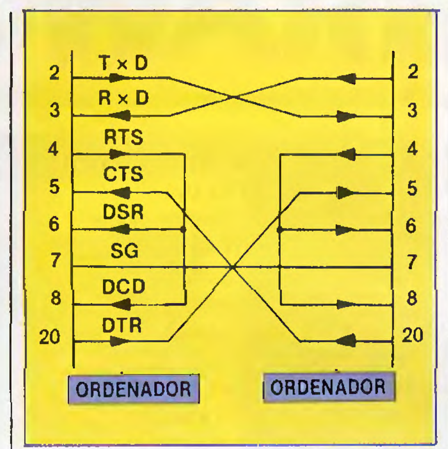
Cuando el modem considera que la línea telefónica está preparada para enviar los datos, lo advierte al terminal con el pin 8 (DCD: *data carrier detect* o detectada la portadora de datos). Si el ordenador está listo para recibir los datos que le envíe el modem, activará el pin 20 (DTR: *data terminal ready* o terminal de datos preparada). Solamente transmitirá al modem cuando esté activado el DTR.

Otro pin que se suele utilizar en el conector RS-232 C es el número 22 (RI: *ring indicator*), conocido como indicador de llamada, que simplemente permite que el modem advierta al ordenador que el timbre del teléfono está sonando; con el software adecuado se puede preparar al ordenador y modem para que se atienda la llamada. La última señal utilizada en la RS-232 C es la DSR (*data set ready* o conjunto de datos preparado), ubicada en el pin 6, que es activada por el Modem junto con la DCD y en la mayoría de los casos es ignorada por el DTE.

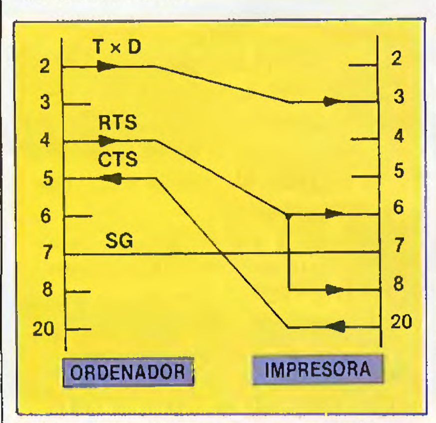
La Torre de Babel

Aun habiendo hecho todas estas conexiones, casi seguro que el ordenador no se entiende con su modem porque hablan diferentes idiomas.

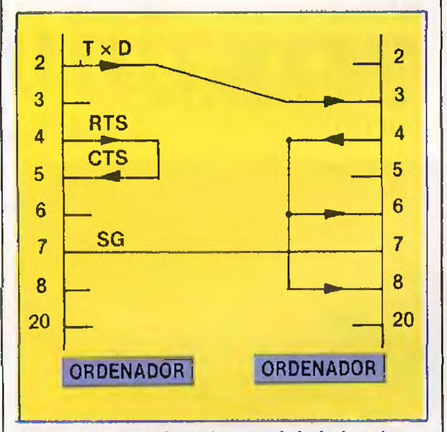
Para empezar, hay que ponerlos de acuerdo en cuanto al rango de velocidad que van a utilizar. Lo normal será preparar al ordenador a 300 baudios (1 baudio = 1 bit/s) y al modem en V21. Por supuesto, a mayor velocidad la comunicación será más rápida, pero por contrapartida perderemos en fiabilidad. Otro detalle que debemos preparar es el bit de paridad utilizado para la comprobación de errores; si el bit de paridad es par —odd— se pondrá a 0, si el número de bits en 1 transmitidos es par y 1 en caso contrario. De esta forma el paquete de bits correspondiente a un carácter —incluyendo al bit de paridad— siempre tendrá número par de bits 1. También existe la paridad impar —even— y la nula, caso de no querer realizar comprobación de errores.



Conexión denominada «modem nulo». Es la forma utilizada en la comunicación de ordenadores.



Cable para utilizar una impresora: (Aunque el RS-232 C no está preparado para funcionar en una impresora, la mayoría con conector «hembra» se adaptan a este esquema).



Cable entre ordenadores: el de la izquierda sólo transmite y el de la derecha «escucha». Recomendado para comunicación a baja velocidad (< 1.200 baudios) y distancias menores de 18 metros.

Con el fin de comprimir el paquete de bits que compone un carácter, en ocasiones interesa reducir el conjunto de caracteres utilizados a la mitad, o sea, a 128 caracteres, que en código binario se representa por números de 7 cifras (el carácter 127 será el 111111), por lo que habrá que indicar en el *protocolo* o conjunto de normas para establecer la comunicación si el número de bits por carácter es 7 u 8.

Por norma, la RS-232 C precede siempre el paquete de bits con un bit de comienzo, pero la forma de acabarlo será opcional escogiendo entre 1 ó 2 bits de parada.

En total, un carácter puede estar representado por unos 10 bits de media, por lo que podemos establecer el convenio de que 10 baudios es equivalente a un carácter por segundo, esto es, 9.600 baudios son aproximadamente 960 caracteres/segundo.

Utilizando la RS-232 C con otros propósitos

En ocasiones no interesa comunicarse con otros ordenadores a través de un modem. Posiblemente dada la proximidad entre los ordenadores sea más ventajoso trazar una línea directa entre ellos, o si se ha encontrado a precio de risa una impresora de segunda mano con conector serie, conectarla a su ordenador, o leer los datos para procesarlos posteriormente procedentes de una máquina analizadora con salida RS-232 C, o...

En cualquier caso, nos estamos alejando de la función para la que fue creada la RS-232 C, y en el caso de unir dos ordenadores, o lo que es lo mismo, dos DTE, ya no nos vale unir pin a pin como en el caso de un DTE-DCE. Para este caso, deberá crearse una conexión *Null-Modem* que consiste en cruzar los pines 2 y 3 (R×D por T×D) para que así se





Cuando se desea comunicar con ordenadores que se encuentran a largas distancias se utiliza la línea telefónica y un aparato llamado modem.

puedan entender, y «autoengañar» a cada terminal DTE introduciendo la señal RTS en la DCD (y DSR a la vez), haciendo creer a cada ordenador que cuando requieren enviar datos su «hipotético» modem les indica que todo está dispuesto, ya que se detecta la portadora. En la práctica, este engaño se lleva a cabo puenteando los pines números 4, 6 y 8 de cada conector.

Cuando la velocidad de transmisión a utilizar entre los dos ordenadores es muy alta (superior a los 1.200 baudios) puede haber problemas de «digestión» de los datos enviados por saturación de su *buffer*. En comunicación vía modem, el DTE se lo haría saber desactivando el DTR para que el modem detenga momentáneamente su transmisión. Por la misma

El RS-232 supone la vía de comunicación más eficaz y la única que asegura una compatibilidad.

razón, si el modem llena su respectivo buffer «cerraría el grifo de los bits» poniendo en alto su CTS. Como de lo que se trata en la conexión DTE-DTE es de hacer creer a cada ordenador que existe un modem al otro lado de la RS-232 C, bastará con cruzar como lo hicimos con los pines 2 y 3, los 20 y 5 de ambos ordenadores.

Si la velocidad de transmisión es muy baja (del orden de los 300 baudios), el proceso de los datos enviados será mucho más rápido que el llenado del buffer, y con el fin de reducir el número de cables entre los DTE podremos hacer un nuevo engaño puenteando los pines 4 y 5 del terminal transmisor.

Por supuesto, en cualquier caso existe una conexión que no varía y es la correspondiente al pin 7 o nivel de referencia de las señales eléctricas (SG), que se deberá unir entre ambos terminales.

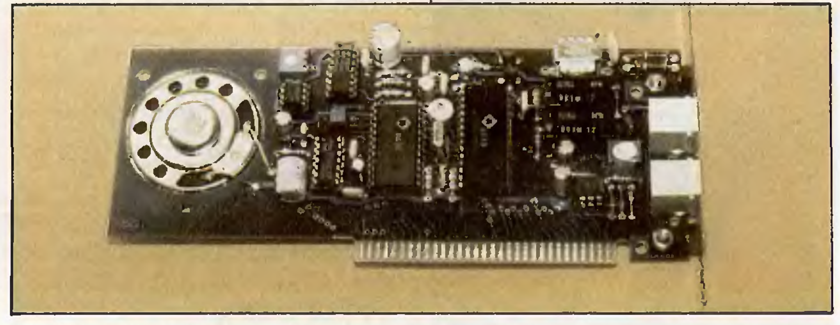
Si la longitud de la conexión supera los cinco metros, los cables están expuestos, como las antenas, a recibir interferencias. El mejor método de solucionarlo es utilizar cables coaxiales apantallando su malla exterior a uno de los dos pines n.° 1 de los RS-232 C denominado PG (*protective ground*). Aunque se trata de una masa, no hay que confundirlo con el *signal ground* del pin 7, ya que en el PG no están referidas las tensiones de la conexión serie, y pudiera ocurrir que se estableciera una diferencia de potencial al unir las distintas PG involucradas.

Escogiendo el Modem. Su terminología

Un modem es un dispositivo que permite conectar dos equipos de transmisión de datos (DTE) u ordenadores a través de la línea telefónica. La palabra modem es la contracción de la acción de MOdular y DEModular. Para modular, el modem convierte una señal eléctrica procedente de la RS-232 de un ordenador en una frecuencia audible, y la acción inversa es lo que se conoce como demodular.

Si el modem sólo permite la comunicación en una sola dirección, se dice entonces que trabaja en modo *simplex*. Si por el contrario, puede operar en transmisión, pero alternativamente (el equivalente a las emisoras de radioaficionado cuando se da paso con el«corto»), entonces se trata de un modem *half duplex*. Ahora bien, si permite simultáneamente la comunicación en transmisión y recepción, el modem funciona en modo *full duplex*.

Existen dos tipos de modems: los que cumplen las normas americanas Bell y los CCITT europeos. Por supuesto, en nuestro caso y los que homologa la CTNE son los que cumplen la norma europea, que son los que nos interesan, y aunque los dos modelos trabajan en los mismos rangos de velocidades, la diferencia se encuentra en las frecuencias audibles que se utilizan en la modulación. Según la velocidad en la que opera el modem, el Comité Consultivo Internacional de Telégrafos y Teléfonos ha establecido los llamados modos V-veinte, siendo los más conocidos el V21 y V23. El V21 funciona a una velocidad de 300 baudios y es muy utilizado para el *correo electrónico* entre ordenadores. El V23 por el momento no está muy utilizado en España, con la excepción de algunos bancos jurídicos y el banco Videotex, actualmente en



En el caso de los PC compatibles, el modem puede ir montado sobre una tarjeta y alojado en el interior del propio ordenador.

pruebas, pero concretamente en Inglaterra es muy popular para la utilización del servicio que ofrecen bancos de datos como el Prestel, implantado por el British Telecom, y otros similares. Por medio del Prestel, el usuario puede conocer el horario de trenes, autobuses, aviones, listas de precios de productos, e incluso realizar transferencias bancarias, reservar billetes en avión o tren, estado de la Bolsa, etc., ¡sin moverse de su casa! El servicio, por supuesto, no es gratuito y se recarga en la cuenta telefónica del abonado. La peculiaridad del modo V23 consiste en que la velocidad de transmisión es distinta en modo transmisión y recepción, estableciéndose en 75 baudios en el sentido emergente del ordenador al banco de datos y de 1.200 baudios para la respuesta del banco de datos. Esto se debe a que se aprovecha una velocidad lenta para escribir por teclado y una velocidad rápida ante la gran cantidad de datos que entrega la base al usuario.

La diferencia de precios en los modems que nos podemos encontrar en el mercado es directamente proporcional a la cantidad de extras que incorporen. Una de estas sofisticaciones con las que nos podemos encontrar a la hora de escoger modem es el *control por software*, mediante el cual podremos controlar directamente los mandos de su panel frontal desde el mismo teclado del ordenador, con la ayuda, claro está, de un programa desarrollado específicamente para ello. Puestos a pedir, también se pueden encontrar modems con



Existen varias compañías que ofrecen estándar de comunicaciones para los CPC.



El RS-232 de MHT es una buena muestra de este tipo de interfaces.

auto-dial, esto es, con la posibilidad de marcar automáticamente el número de teléfono desde el mismo teclado. El software que ayuda a esta necesidad también permite contar con un fichero-agenda con los números de los abonados que más frecuentemente utilizamos e incluso volver a marcar el último número tecleado si al otro lado de la línea no contestan (redial). El colmo de la comodidad está representado por los modems con autorrespuesta o *auto answer,* los cuales son capaces de trabajar por sí solos cuando reciben una llamada como si se tratara de un contestador automático. Con el fin de aumentar la velocidad de transmisión eficaz manteniendo la misma velocidad en baudios, podemos encontrar modems con *compresión,* los cuales reducen el número de bits que componen los caracteres de uso más corriente; si bien se gana en rapidez de comunicación, la utilización de este sistema conlleva el utilizar siempre dos modems de este tipo en los dos extremos de la línea. El término de *corrección de errores* es utilizado en los modems que comprueban el estado de la paridad del paquete correspondiente a un carácter.

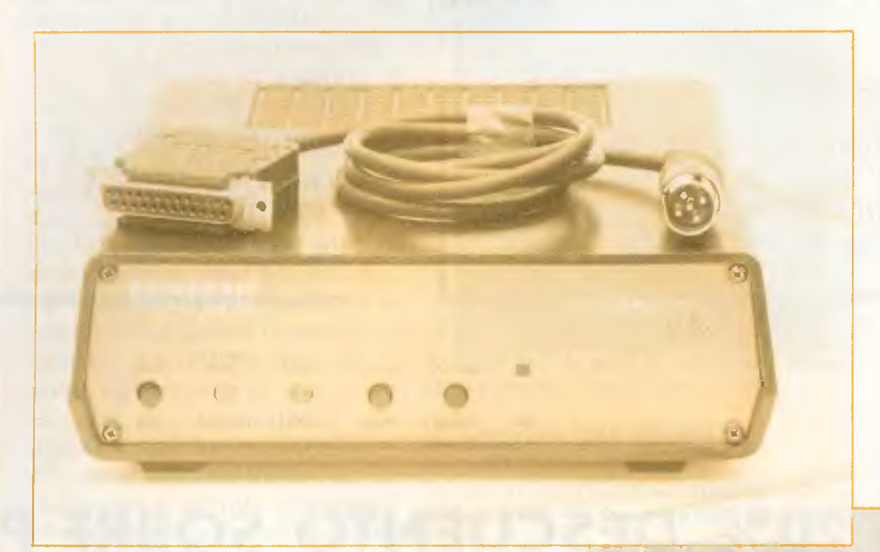
Según el tipo de conexión a la línea telefónica, un modem podrá ser de *acoplamiento directo* o *acoplamiento acústico,* dependiendo de que éste se conecte a la línea como si se tratase de un supletorio más o por el acoplamiento de un soporte que acoge al auricular telefónico, respectivamente.

Ante la popularidad que están alcanzando últimamente los PC compatibles, y concretamente el **Amstrad** PC 1512, otro tipo está proliferando; nos estamos refiriendo al *Modem en tarjeta* o *Modem interno,* integrado en una placa de circuito impreso que se inserta en uno de los slots de expansión del compatible sin necesidad de herramientas especiales ni soldaduras. La ventaja de estos modelos consiste en que no ocupan ningún espacio en la mesa de trabajo y en que dejan libre el conector RS-232 C para otra utilización. La única conexión que necesitan se reduce a un cable que une dicha tarjeta con la línea telefónica.

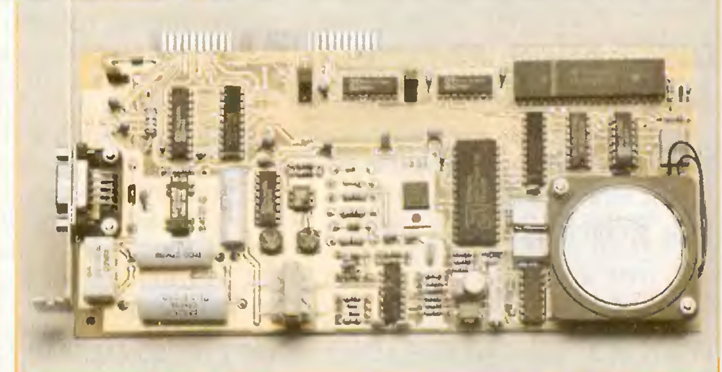
Comunicación: la primera experiencia

Ya hemos comentado en el apartado «Escogiendo Modem» que la única forma de comunicarse a través de la línea telefónica es convirtiendo en frecuencias audibles los diferentes niveles lógicos eléctricos. Dadas las modestas prestaciones de los **Amstrad** CPC, sus usuarios no pensarán por el momento en agenciarse un modem, dejándolo para cuando cambien a otro ordenador mucho más potente. Sin embargo, los usuarios de los CPC 664 y 6128 con unidad de disco cuentan con un sencillo MOdulador-DEModulador: el conector de cassette. En línea directa bastaría con construirse un cable siguiendo las instrucciones de las conexiones del conector explicadas en el libro de instrucciones, cruzando las entradas y salidas de datos, y olvidándose del control remoto de parada del motor del cassette. Para enviar o recibir datos pasaríamos a cinta con la instrucción |*Tape*, cambiaríamos a velocidad de grabación lenta —para asegurarnos una buena transmisión— mediante *Speed Write* 0 (1.000 bits/segundo) y, o bien enviaríamos un fichero con *Save"nombre"* o mediante *Openin/Openout*, para abrir ficheros de entrada salida.

El rango de frecuencias utilizado en esta velocidad de 1.000 bits/segundo entra dentro de las frecuencias audibles que pueden introducirse en la línea telefónica, aunque si se utiliza un acoplamiento directo es necesario solicitar permiso a la CTNE.



En el lado izquierdo un módem de tipo exterior, de fácil manejo y bajo precio. Abajo una potente tarjeta de módem lista para incluirla en su Amstrad PC.



La comunicación mediante ordenadores no es algo que quede al margen del usuario medio de informática, de hecho tres elementos bastan para poder establecer este sofisticado sistema de comunicación: un ordenador, un RS-232 y un módem.

Un Módem para cada Amstrad

En el caso particular de los CPC y PCW el modelo base que suministra **Amstrad**, carece de puerto RS 232, por lo que tendremos que hacernos con uno si queremos conectarlo a un módem. En el mercado son varias las firmas que disponen de este tipo de periféricos.

Por contra, para el caso de los **Amstrad** PC, el puerto de comunicaciones RS 232 viene ya instalado en la parte trasera de la unidad central.

Dos son los modems que hoy pasan por nuestro banco de pruebas. El primero de ellos se presenta en forma de tarjeta, y únicamente es válido para utilizarlo en compatibles PC.

La tarjeta Kortex

La instalación de la tarjeta Kortex en un **Amstrad** PC resulta muy sencilla. Para esto basta con insertar la tarjeta en cualquiera de los slots traseros de la unidad central previstos a tal efecto.

Este proceso ha de realizarse con el ordenador totalmente desconectado de la red, ya que en caso contrario puede sufrir una avería irreparable.

Una vez metida la tarjeta en el interior del equipo, realizaremos la conexión telefónica. Para esta tarea desconectaremos el teléfono de la red, mediante la clavija que debe disponer a tal efecto. En la conexión que ahora nos queda libre, introduciremos la clavija del

Ref. 8

PC-CPC

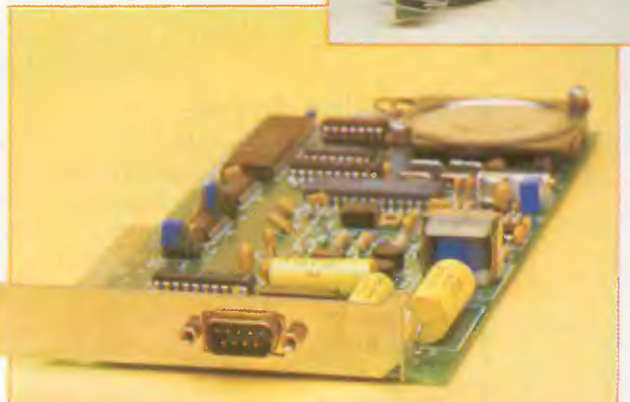
cable suministrado con la tarjeta Kortex.

Una vez instalada la tarjeta en el ordenador y realizada la conexión telefónica, nos encontramos en disposición de cargar el programa de comunicaciones.

Para lanzar la ejecución teclearemos KC. El programa se encuentra totalmente gobernado a base de sencillos menús, que permiten establecer al 100 por 100 la configuración precisa para conectarnos con un ordenador o servicio determinado. Tanto el módem como el software se encuentran preparados para trabajar bajo las normas V21, V23, BELL 102 y BELL 103. Las dos primeras normas son las utilizadas en Europa y las dos últimas son de uso común en Estados Unidos.

Las velocidades asociadas a estas normas son de 300/300, 1.200/75 y 75/1.200. El primer número hace referencia a la velocidad de emisión, 300 baudios en el primer caso, 1.200 en el segundo y 75 en el tercero. La segunda cifra hace referencia a la velocidad de recepción que puede ser igualmente de 300, 75 ó 1.200.

Los módem en tarjeta poseen la ventaja fundamental de no ocupar espacio, ni precisar alimentación eléctrica extra.



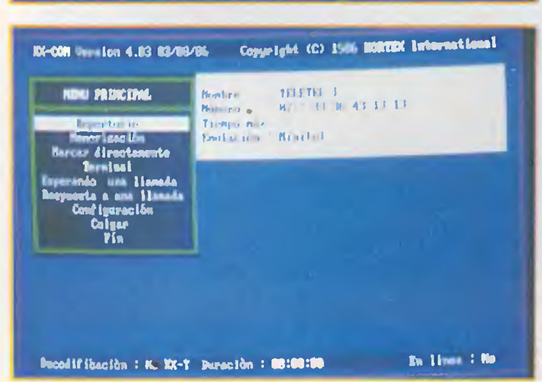
Dos vistas de la tarjeta Kortex en la que pueden apreciarse sus componentes, así como la conexión telefónica marcada con una flecha roja.

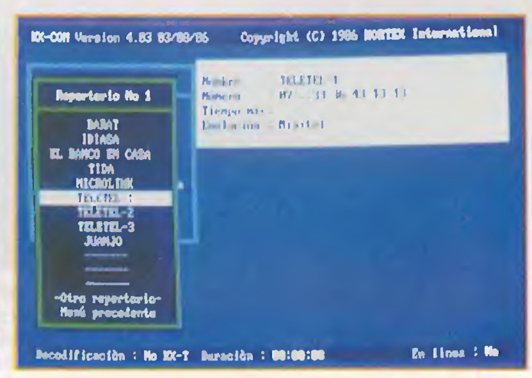
Todo esto en cuanto a normas se refiere. No obstante el programa dispone también de distintas emulaciones que le permite conectarse con casi cualquier servicio de información que se precise. Entre éstas se encuentra la famosa Minitel, Teletipo, VT52 y ANSI VT100.

Ofrece también posibilidades de grabación en disco de lo recibido y enviado, marcado automático con una agenda en memoria de casi 100 números, spooler de impresora...

Otra de las potentes utilidades que ofrece es la posibilidad de dejarlo en espera del recibo de una llamada, con respuesta automática y envío del fichero preciso.

Para la transferencia de ficheros se puede utilizar el protocolo XMODEM, que garantiza prácticamente al 100 por 100 la transmisión libre de errores. Por último, el programa permite acceder directamente al Dos sin interrumpir la comunicación, así como la activación del ecualizador de la tarjeta para la utilización en líneas de teléfono especialmente ruidosas.





El programa que acompaña la Kortex es de gran potencia y fácil manejo, gracias a su sistema de menús.



Si deseamos conectar un módem a un CPC, resulta indispensable el empleo de una RS-232. En la fotografía el interface que ofrece Pace con un programa de comunicaciones en ROM.

El módem de Pace

Este módem, importado directamente desde Gran Bretaña, constituye una buena opción entre la oferta de modems baratos del mercado telemático del momento.

La desventaja fundamental, frente al anterior, se encuentra en que no dispone de la posibilidad BELL, lo que le limita a conexiones con equipos europeos. No obstante como lo más probable, y al precio que está el paso de telefónica, es que el usuario no establezca conexiones fuera de nuestro continente, este módem puede cubrir perfectamente las necesidades de casi todos los usuarios.

> La potencia de un ordenador se duplica al tenerlo relacionado con otros equipos mediante la línea telefónica.

Como anexo al módem, y dado que los CPC carecen de RS 232, se comercializa un interface que, aparte de dotar al ordenador de este tipo de puerto de comunicaciones, integra en su interior una eprom con el programa grabado, lo cual permite un aprovechamiento máximo de la memoria del ordenador.

El programa suministrado tiene varios tipos de emulación, entre los que destacan el VT100, el Minitel y el Prestel.

Las velocidades de transmisión son también de 300/300 y 1.200/75. La salida por pantalla puede ser redireccionada hacia impresora o a un fichero en disco.



Detalle de los switches e indicadores del módem. El primer botón permite anular/desactivar el módem, para poder utilizar el teléfono. El led amarillo indica si el módem está en línea y el siguiente si se está produciendo transmisión de datos. Los dos switches restantes permiten configurar la velocidad del módem en 300/300, 1.200/75 ó 75/1.200.

INFORME



Mientras que en el resto de los países del mundo civilizado la telemática es parte de la vida cotidiana de los ciudadanos, en nuestro país, la LOT (Ley de Ordenación de Telecomunicaciones) va a permitir una ligerísima apertura, que nos traerá los primeros servicios. No obstante, y a pesar de todo, parece que se va a perpetuar el caciquismo de Matilde y su monopolio, y que las cosas no van a cambiar excesivamente para los españoles.
Más allá de los Pirineos, en Francia, por ejemplo, y donde las malas lenguas dicen que comienza Europa, las cosas son muy distintas: Teletel es un buen ejemplo de ello.

MINITEL

La última revolución francesa

Mientras en nuestro país comienza a hablarse de comunicación entre ordenadores para uso y disfrute del ciudadano medio, en los países más avanzados son ya muchos los hogares que cuentan entre sus apartados domésticos con un modem (abreviatura de Modulador-Demodulador), cuya función básica es poner en comunicación un ordenador con otro.

Dentro de estos países, el que ha conseguido un mayor éxito y aceptación de sus ciudadanos hacia este sofisticado sistema de comunicación es Francia, donde el número de usuarios es el más elevado de Europa.

Cuatro son las razones que han posibilitado este éxito:

— Bajo costo de los terminales.
— Sencillo sistema de uso y de acceso a la información.
— Bajo costo de los servidores de información.
— Liberalización total de los servicios.

Los terminales, los aparatos que los usuarios disponen en sus casas y que cuentan básicamente con un ordenador y un modem, se









La publicidad de los servicios *Minitel* en revistas y periódicos es algo habitual para el ciudadano francés. Todo puede hacerse con un ordenador, desde estar informado al minuto, pasando por jugar a evadirse de Alcatraz, hasta concertar una cita de negocios de ultimísima hora.

Ref. 11

Una vez realizada la comunicación con Teletel, podremos escoger uno de sus servicios. En este caso hemos escogido la clave AE, que funciona como una guía telefónica.



Para obtener un número de teléfono desde el Anuario Electrónico, basta con rellenar los datos que conozcamos de la ficha.

Uno de los servicios de Air France (AF). Con él podremos conocer el número de vuelos y sus horas desde cualquier punto del mundo a otro.

Uno de los muchos magazines electrónicos, en él podremos consultar desde las últimas noticias, al horóscopo. Se trata de París Liberienne (PL).

Servicio de compra de ordenadores y material informático. Busque, compare y... cómprelo.

conectan directamente a la red telefónica normal, como si se tratase de un teléfono supletorio, no interfiriendo en nada el uso normal del teléfono.

Los servidores de información son ordenadores que se dedican a atender las peticiones de los usuarios. Cuando un usuario llama desde su terminal a uno de los servicios, el ordenador le responde y le facilita la información que le solicite.

La utilización del servicio, en contra de lo que sucede en otros países, como por ejemplo Gran Bretaña, se basa en un sistema de pantallas encadenadas a las que se accede por menús de opciones, con un uso simplificado al máximo y que hasta un niño puede manejar.

Una gran parte de las empresas que facilitan servicios bajo la emulación *Minitel* se encuentran agrupadas en torno a Teletel. De este modo, mediante tan sólo tres teléfonos, el usuario puede acceder a varios cientos de servicios.

Qué ofrece Teletel

El servicio más utilizado es el Anuario Electrónico. Desde él, podremos encontrar un número de teléfono, a pesar de que los datos que tengamos sean muy escasos. Bastará con cumplimentar la primera pantalla, en la que se nos preguntará el nombre, el apellido, la profesión, la provincia y la dirección, con los datos que conozcamos, para obtener una lista de todas las personas que se encuentren en las condiciones establecidas.

Muchos periódicos y agencias de prensa cuentan también con un servicio que ofrece al público un periódico electrónico, mediante el cual se puede estar informado constantemente.

La compra-venta es otro de los puntos fuertes de Teletel, gracias a estos servicios podremos comprar, por ejemplo, un coche de segunda mano. Basta con rellenar un formulario para que se nos facilite una lista de los coches que más se aproximen a nuestra descripción de compra. Si nos interesa, podremos reservar el modelo y dirigirnos al día siguiente a recogerlo y pagarlo.

Conseguir una niñera para una noche, jugar una partida de ajedrez con otro aficionado, reservar un billete de tren o de avión, pedir información de los espectáculos de su ciudad para esa noche y reservar las localidades son algunas de las cosas que pueden hacerse gracias a este sistema, cuyas posibilidades sobrepasan en mucho nuestra propia imaginación.

Utilizando uno de los teléfonos que les facilitamos, y si usted dispone de un ordenador, un modem y un programa de comunicaciones emulador *Minitel*, puede acceder a ellos.

Los servicios Teletel no son gratuitos. Son facturados con la intervención de la Compañía Telefónica francesa, que incrementa el número de pasos para estas llamadas. Dado que si nosotros realizamos la llamada desde España, es la Compañía Telefónica española la que factura la conferencia, no pagaremos el servicio ofrecido, salvo, claro está, el tiempo de llamada a París que, por cierto, no es ninguna bagatela. ■

TELÉFONOS PARA TELETEL

Teletel 1: 073336431313
Teletel 2: 073336431414
Teletel 3: 073336431515

mercado COMÚN

Esta sección está dedicada a todas las compras, ventas, clubs de usuarios de Amstrad, programadores y, en general, cualquier clase de anuncio que pueda servir de utilidad a los lectores. Todo aquel que los desee puede enviarnos su anuncio, mecanografiado, a: HOBBY PRESS, S.A. AMSTRAD Personal. Apartado de Correos 232. REF. MC. Alcobendas. Madrid.

ANDALUCÍA

Cambio monitor fósforo verde GT-65 en buen estado para ordenador CPC 464 por un monitor en color para el CPC 464 pagando diferencia justa. Interesados llamar al tel. 28 24 70 de Málaga y preguntar por *Antonio,* padre.

• • • • • • • • • • • • • •

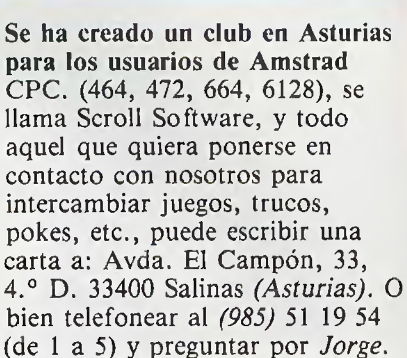
Cambiamos, compramos y vendemos programas muy baratos para **Amstrad** y Spectrum, prometemos contestar a todos. Poseemos últimas novedades en ambos ordenadores, nos interesan tanto juegos como utilidades, interesados mandar lista a *Alfonso Morales Santiago.* Claveles, 9. 21800 Moguer *(Huelva).*

• • • • • • • • • • • • • •

Intercambio todo tipo de programas. Tengo unos 200. Enviar lista a *Marcos J. Pérez Camacho.* Del Río, 40, 2.° A. 29700 Vélez *(Málaga).* O llamar al tel. *(952)* 50 16 35.

• • • • • • • • • • • • • •

ASTURIAS



Se ha creado un club en Asturias para los usuarios de Amstrad CPC. (464, 472, 664, 6128), se llama Scroll Software, y todo aquel que quiera ponerse en contacto con nosotros para intercambiar juegos, trucos, pokes, etc., puede escribir una carta a: Avda. El Campón, 33, 4.° D. 33400 Salinas *(Asturias).* O bien telefonear al *(985)* 51 19 54 (de 1 a 5) y preguntar por *Jorge.* Contestaremos a todos.

• • • • • • • • • • • • • •

Me interesa conseguir un ensamblador-desensamblador (DVPAC u otros) para CPC 6128. Lo compraría o lo cambiaría por varios programas a acordar (juegos o utilidades). También cambio programas (prefiero

utilidades, pero también acepto juegos). Contestaré a todos. Para cambios mandad lista. *Javier Amado.* Managua, 7-F, 5.° izq. 33400 Avilés *(Asturias).* Tel. *(985)* 54 30 80.

CASTILLA-LA MANCHA

Desearía correspondencia con usuarios de **Amstrad** CPC 464, 664 y 6128 para venta e intercambio de programas. Tengo las últimas novedades en juegos, utilidades muy buenas: compiladores, diseñadores de gráficos, ensambladores, etc. Interesados escribir a *Encarnita Humildad Cruz Molina.* Francisco Pizarro, 14. O bien llamar al tel. *(967)* 22 03 51. 02004 Albacete.

• • • • • • • • • • • • • •

Me gustaría contactar con usuarios de **Amstrad** CPC 464, 664 y 6128 para intercambiar y vender programas de todo tipo. Tengo unos 750. Últimas novedades en juegos y muy buenas utilidades. Interesados escribir a *Encarnita Humildad Cruz Molina.* Francisco Pizarro, 14. O bien llamar al tel. *(967)* 22 03 51. 02004 Albacete.

• • • • • • • • • • • • • •

Cambio, vendo, compro juegos para CPC 6128. Escribir a *Raúl Priego Martínez.* Plaza Calvo Sotelo, 9, 2.° A. 16001 Cuenca, o llamar al tel. *(966)* 22 76 15.

• • • • • • • • • • • • • •

Desearía correspondencia con usuarios de todos los CPCs de **Amstrad** para venta e intercambio de programas de todo tipo. Tengo unos 700 programas entre los cuales están las últimas novedades en juegos y muy buenas utilidades. Interesados escribir a *Encarnita Humildad Cruz Molina.* Francisco Pizarro, 14. O bien llamar al tel. *(967)* 22 03 51. 02004 Albacete.

• • • • • • • • • • • • • •

Alumna 5.° Matemáticas (Computación) busca profesor programación en Ada, mes agosto en Benicasim o inmediaciones. Tel. *(925)* 22 07 67. Toledo.

CASTILLA-LEÓN

Vendo Amstrad PC 1512, monitor color, dos discos, impresora DMP-3000, en perfecto estado y en garantía (dos meses). Acompaño lo siguiente:

Programas: dBase III Plus, Open Acces, Symphony, Word Star, Multiplan, Volks Writer de Luxe, Norton Utilities y más de 50 discos incluyendo los 10 mejores juegos para PC, y lenguajes (Cobol, T. Pascal, GW Basic), libros y manuales por

valor de aproximadamente 30.000 ptas. Colección revistas **AMSTRAD** User. Archivador 100 discos 5¼. Todo por 200.000 ptas. (negociables). Escribir a *Enrique Grau García*. S. Francisco, 25. 40001 Segovia. O llamar al tel. 42 01 00, extensión 239 (a horas de comidas).

• • • • • • • • • • • • • • •

Desearía conseguir el programa The Art Studio, en disco, para el CPC 6128. También tengo interés en el The Music System. Los compro o intercambio por programas que tenga. Interesados escribir a *Juan Pablo Fernández Luengo*. Avda. Príncipe de Asturias, 33, 9-B. 49003 Zamora.

• • • • • • • • • • • • • • •

Intercambio programas para ordenador **Amstrad** CPC 464 en cinta. Me gustaría tener los siguientes juegos (Basket Master, Wor Cap Football, Bomb Jack II, Bum Set Spike, Saboteur II, Barbarian, Enduro Race, Prohibition, etc...). Si tenéis estos juegos llamar a *Roberto Alonso Rodrigo*. Santa Clara, 30-32, 7.° D. Tel. *(983)* 25 87 39. 47011 Valladolid.

• • • • • • • • • • • • • •

CATALUÑA

¡Atención! Se vende paquete de programas de juegos en disco, con los siguientes programas:
Grand Prix 500 cc, Samantha Fox, West Bank, Olé Toro y Gyroscope. El precio del paquete es de 3.300 ptas. (disco incluido). Para información escribir a *Josep Sánchez, R.* Avda. San Narcís, 98. 17005 Girona.

• • • • • • • • • • • • • •

¡Atención! Se vende paquete de programas de utilidades en disco, con los siguientes programas:
Barras estadísticas, Oddjob, Transmat, Word Star, Proveedores, Amsgraph, Drawghtsman, Copión Turbo y Camino crítico. El precio de este paquete es de 3.300 ptas. (disco incluido). Para información escribir a *Josep Sánchez R.* Avda. San Narcís, 98. 17005 Girona.

• • • • • • • • • • • • • •

Club de usuarios del PC y compatibles, de Barcelona. Se cambian o venden toda clase de programas para PC y compatibles. Tanto de gestión profesional, como de juegos. Interesados llamar al tel. 235 59 52 de Barcelona, y preguntar por *Jaime*. O al tel. 258 59 69 de Barcelona, y preguntar por *Carlos*.

• • • • • • • • • • • • • • •

Vendo ordenador **Amstrad** CPC 6128; como nuevo, FV, con conexión para cassette, dos compiladores Pascal (Turbo e Hisoft); nueve discos vírgenes junto con numerosas aplicaciones tanto en cassette como en disco y más de cien revistas sobre el tema con las suscripciones de las mismas. Interesados llamar al *(93)* 397 37 04. O escribir a *Leonard Janer García*. Rius y Taulet, 47-51, 5.°, 1.ª. Badalona *(Barcelona)*.

MADRID

Compro ampliación de memoria DK'Tronics de 64 K con su correspondiente disco CPM Plus. También cambiaría juegos y utilidades en disco únicamente en Madrid capital. Interesados llamar al tel. 415 58 45 por las noches o fines de semana. Preguntar por *Javier*.
Urgente para *Unai Ortega Etxeberría:* dame tu número de portal para que pueda devolverte los discos que me has mandado.

• • • • • • • • • • • • • • •

Vendo ordenador Zx Spectrum 128 K. Con todos los accesorios que con él me entregaron cuando lo adquirí. Esto es: dos cintas de juegos: Match Day, Super Test. Teclado auxiliar. Interface II. Instrucciones en castellano así como todos los cables de conexión. Todo ello por 12.000 ptas. Mi dirección es: *Manuel Montilla Valverde*. Ámbar, 6, escalera dcha. 3.° A. 28021 Madrid. Tel. 798 02 82.

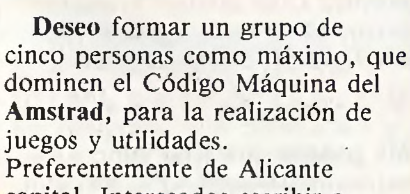
• • • • • • • • • • • • • • •

Vendo impresora **Amstrad** DMP 200 en perfecto estado, prácticamente nueva. Interesados llamar a *Antonio Sánchez Rodríguez*. Tel. *(91)* 741 13 53 (llamar preferentemente de 2 a 5).

• • • • • • • • • • • • • • •

Desearía cambiar los juegos: El laberinto del sultán y Barby Fruits por Commando, Rambo y Camelot Warriors. Juegos casi a estrenar, absolutamente serio y con instrucciones. Interesados escribir a *Rodolfo Vallejo*. P.° Extremadura, 157, 4.° B. 28011 Madrid. Contestaré a todas las cartas. Mi ordenador es un **Amstrad** CPC 464.

VALENCIA



Deseo formar un grupo de cinco personas como máximo, que dominen el Código Máquina del **Amstrad,** para la realización de juegos y utilidades. Preferentemente de Alicante capital. Interesados escribir a *Jesús Baydal López*. Músico Torregrosa, 5-7, 3.° D. 03112 Villafranqueza *(Alicante)*. O llamar al tel. 566 54 04.

• • • • • • • • • • • • • •

Cambio programas para el **Amstrad** PC 1512, interesados escribir a *Blas García* Partida de Torregrosa, A/154, Villafranqueza *(Alicante)* o bien llamar al tel. 566 41 83.

• • • • • • • • • • • • • • •

Cambiamos, vendemos y compramos programas de todas clases para la gama CPC 6128. Club Tron, contamos con más de 550 programas que van en aumento. Si te interesa no lo pienses dos veces, escribe o llama a *Santiago Crespo*. Urbanización La Colina, 57. Tel. *(965)* 84 26 53. Altea *(Alicante)*. Y también a *Juan Gregorio García*. Avda. Fermín Sanz Orrio, 29, 3.° dcha. Tel. *(965)* 84 16 79. Altea *(Alicante)*.

• • • • • • • • • • • • • • •

Cambio programas para el **Amstrad** PCW, escribir a *Alberto González*. Sueca, 17, puerta 27. 46006 Valencia.

• • • • • • • • • • • • • •

Convertir un PC en terminal FAX

Por **Antonio Cuadra**

Con la ayuda de un software y hardware adecuado, un ordenador es capaz de realizar cualquier trabajo o tarea que se le proponga. Una de ellas puede ser, por ejemplo, emular un terminal de FAX transmitiendo o recibiendo documentos gráficos por la línea telefónica. Para ello será necesario equipar al **Amstrad** PC 1512/1640 con el kit que analizamos. Como resultado tendremos un perfecto terminal de FAX mucho más potente que los convencionales.

Un terminal FAX es una máquina fotocopiadora capaz de transmitir o recibir un documento a través de la línea telefónica. Esta función se realiza digitalizando la imagen del documento para decodificar posteriormente los datos en una determinada señal auditiva. Estas señales se transmiten por la línea telefónica a otro terminal FAX, que a su vez las transformará a datos codificados para imprimir una copia exacta al original.

La tecnología del FAX no es nueva. La primera máquina fue inventada en 1943 por Alexander Bain, pero fue abandonada durante mucho tiempo debido a problemas de transmisión, la pésima calidad de impresión empleada en aquellos tiempos y la falta de un acuerdo en cuanto a normas a seguir entre las distintas marcas.

A finales de la década de los sesenta, el CCITT europeo (Comité Consultivo Internacional de Telefonía y Telegrafía) puso todas las cartas sobre la mesa y estableció los formatos estándares para los sistemas de transmisión FAX, de manera que fuera posible comunicarse entre sí desde cualquier modelo. Las normas del CCITT fueron divididas en tres grupos principales según el tiempo que lleva la transmisión de un documento. Así el primer grupo contempla las transmisiones que tardan entre cuatro y seis minutos, el segundo entre dos y tres minutos, y el tercero permite la transmisión en menos de un minuto.



El scanner del FCS se sale de lo corriente, ya que no realiza el barrido por fricción, sino desde un plano superior al del original.

FICHA TÉCNICA

Distribuidor:Teo Systems, S.A. Cea Bermúdez, 72 (esquina Plaza Cristo Rey). 28003 Madrid.
Configuración mínima: Amstrad PC con 640 Kb de RAM y unidad de disco duro e impresora.
Precio de la aplicación: 224.000 ptas. (IVA incluido).
Accesorios: Scanner (Precio: 160.000 ptas., incluido IVA).

En la actualidad, el tercer grupo es el más difundido en las máquinas de FAX, y emplean una velocidad de transmisión de 9.600 baudios (bytes por segundo).

Es de esperar que en la próxima década el CCITT acoja un cuarto grupo, en el que entrarían las máquinas de FAX que puedan enviar un documento entre cuatro y ocho segundos a cualquier parte del mundo, pero esto quedaría pendiente de un acuerdo entre las compañías telefónicas del mundo, que deberían adoptar un sistema integrado digital conmutable. En el caso de España, la red digital todavía no ha sido implantada, principalmente a nivel rural.

Así es el FCS de Teo Systems

Básicamente como ya se ha comentado, la función de un FAX consiste en digitalizar una imagen para posteriormente modularla y enviarla por la red telefónica. El kit FCS que nos ofrece Teo Systems consiste en una tarjeta de media longitud, que se conecta a cualquiera de los slots de expansión del ordenador, y un software que la gestiona.

La tarjeta deja al exterior dos conectores de teléfono, uno de los cuales servirá para conectarse directamente en la línea, como si se tratase de un supletorio, y el otro se

Ref. 13

El Amstrad PC 1512 en pleno proceso de recepción de una portada, enviada desde el FAX de nuestra redacción.

Una vista del documento recibido por el FCS en la pantalla monocromo del Amstrad PC. Se visualiza en negativo y pierde nitidez, al contar el FAX con más resolución que la pantalla del monitor (1.728×1.075 frente a 640×200 puntos).

utiliza opcionalmente para conectar un supletorio de uso normal. Realiza la tarea de la modulación y demodulación de una imagen digitalizada, aparte de la posibilidad del marcaje automático del número de abonado. Así pues, la operación de la digitalización de una imagen queda al margen de las posibilidades de la tarjeta, para lo cual habrá que dotar al **Amstrad** PC de un digitalizador tipo *Scanner*. No obstante, el FCS es capaz de captar cualquier imagen creada a partir de una aplicación *Gem* (Paint, WordChart, Graph, Draw, DeskTop Publishing...) así como cualquier otro software de gráficos para PC o, incluso, convertir en imagen digitalizada cualquier documento ASCII creado con la ayuda de un procesador de textos. De esta forma, es posible empezar a trabajar con el equipo que se entrega.

Para la visualización del documento de otro terminal FAX, se cuenta con la posibilidad de presentarlo directamente por pantalla —con la opción *Zoom*, muy interesante— o imprimirlo sobre papel con una impresora compatible Epson que cuente con una matriz de 9x9 puntos, como es el caso de las impresoras **Amstrad** DMP 3000/4000.

El FCS requiere que el ordenador en el que va a trabajar reúna una serie de condiciones: memoria RAM de 640 Kb (el modelo PC 1512 debe ser aumentado en 128 Kb) y disco duro de 20 Mb.

Algo más que un FAX

A la hora de instalar el FCS en el disco duro será necesario crear tres subdirectorios denominados C: ∖ WS, C: ∖ FCS, y C: ∖ INFAX.

Al primer subdirectorio se le puede dar otro nombre, si así se desea, diferente a WS, y en él estarán contenidos los textos creados con un procesador como el Word Star o Word Perfect.

En el subdirectorio FCS se volcarán todos los ficheros que se entregan con el software en floppy de 5¼''

En el último subdirectorio, denominado INFAX, se almacenarán todos los ficheros de documentos recibidos o bien los que están listos para enviar. Todas las páginas de los documentos codificados ocupan un espacio de 40 Kb, por lo que convendrá realizar periódicamente una limpieza del contenido de este subdirectorio con el fin de no saturar la capacidad del disco duro.

En funcionamiento, este emulador proporciona más ventajas que las máquinas FAX convencionales. Aunque permite convertir en FAX a un ordenador PC compatible, ha sido desarrollado de manera que no trabaje exclusivamente en emulación FAX. Esto se debe a que el hardware en tarjeta que acompaña el kit, incluye otro procesador independiente del Intel 8086, con el que trabaja el **Amstrad** PC, de manera que puede recibir una transmisión en *Modo Sumergido* ,o *Background Mode,* mientras que el PC atiende a otra tarea diferente. Para ello, el software del FCS reserva una zona de 128 Kb en *Ram* para la utilización de esta posibilidad.

Uno de los inconvenientes de los FAX convencionales estriba en que la forma de impresión del documento recibido se realiza sobre papel térmico, el cual con el paso del tiempo se ennegrece. Como el FCS utiliza para la impresión de documentos una impresora matricial, el documento queda plasmado sobre papel normal (hojas sueltas o papel continuo) que además supone menos costo sobre el papel de tipo térmico.

Si los documentos a enviar van acompañados de una cabecera o/y de un pie con firmas fijos, el FCS almacena estos logotipos en un fichero utilizándolos, si lo desea el usuario, en todas las transmisiones.

Con la ayuda del software que acompaña al FCS, es posible realizar envíos programados a unas horas determinadas, aprovechando horarios





Para paliar la diferencia de resolución entre FAX y monitor, el software del FCS cuenta con efecto *Zoom* para ampliar áreas del documento original.

de menor tráfico de llamadas o ajustándose al cambio internacional horario. En el caso de que el destinatario dé señal de comunicar, el FCS reintenta el envío las veces que fueran necesarias en intervalos de un minuto.

Los documentos recibidos son almacenados en el subdirectorio INFAX con la denominación 'HHMMSS.Fnn', donde HH es la hora de recepción, MM son los minutos, SS son los segundos y nn es la página del documento recibido, comenzando la numeración en la 00. Todos los documentos enviados y recibidos son registrados con fecha, hora y nombre del destinatario, para cuando se le solicite al programa un informe de salidas y entradas. También es posible la transmisión de un mismo documento a diferentes destinos y horas.

El manejo del software es muy sencillo. Se arranca el programa con FCS desde el subdirectorio del mismo nombre, y aparece en pantalla un menú con las siguientes opciones:

F1: Modo de ayuda
F2: Modo de comunicación
F3: Modo de salida
F4: Preparación del sistema
F5: Volver al DOS
<Esc>: Utilizar órdenes del DOS

Pulsando la primera tecla de función, aparecerá en pantalla un breve recordatorio de las distintas opciones disponibles.

En el modo de comunicación se dan las órdenes de transmisión con otros FAX. Al pulsar la tecla <F2>, la pantalla mostrará una hoja de comunicaciones en la que el usuario anotará toda la información necesaria para realizar el envío: hora de transmisión (por defecto se lo tomará como inmediato), nombres de los ficheros-documentos a enviar, especificando el directorio en el que se encuentran, y números de teléfono a los que el FCS debe mandar los documentos, todo ello precedido por la denominación que se le quiera dar a esta hoja de envíos para que esté disponible siempre que se la solicite por ese nombre. Dentro de este submenú se tiene acceso como teclas de función a otras posibilidades: ayuda, hoja de comunicaciones en blanco, grabar hoja de comunicaciones, abandonar la opción volviendo al menú principal, enviar la hoja de comunicaciones, reintentar el envío y codificar un fichero ASCII para ser transmitido. El submenú de hoja de comunicaciones adolece de una opción que presente en pantalla el catálogo de todos los ficheros listos para enviar —sobre todo cuando no se recuerda el nombre exacto que se le ha dado—. Otro de los inconvenientes que presenta el FCS, se encuentra en la forma de codificar los ficheros ASCII en longitudes de caracteres de siete bits, de manera que sólo utilizará los primeros 126 caracteres del ASCII del PC, quedando al margen el segundo grupo en el que están incluidas las vocales acentuadas, eñes y demás símbolos propios del teclado español. Para solventar el primer problema será necesario utilizar las órdenes del DOS, pulsando la tecla <Esc>. Desgraciadamente para el segundo no cabe solución.

Con el tercer submenú, *Modo de Salida*, podremos visualizar la imagen recibida desde otro FAX a través del monitor o conseguir su impresión por la impresora matricial o láser. Con FCS contamos además con la posibilidad de girar la imagen de la pantalla en 90, 180 y 270 grados, cortar y unir diferentes ficheros, añadir cabeceras y firmas a las cartas y documentos, etc.

La tarjeta que incluye el Kit FCS se inserta fácilmente en cual de expansión del Amstrad PC y deja al exterior las conexione unión con la línea telefónica.

Debido a que, según las normas del FAX, se trabaja con una resolución de 1.728x1.075, la imagen recibida no podrá ser visualizada con definición en la pantalla del monitor al contar éste con una resolución de 640x200 puntos. Para solventar esta deficiencia, el software del FCS permite definir una ventana de la imagen mostrada en la pantalla y ampliar el área seleccionada. Hay que destacar que con el software FCS se puede usar el ratón del **Amstrad** PC a la hora de definir la ventana. Cualquier ampliación de ventanas podrá ser grabada en un fichero para posteriormente obtenerla por impresora.

Por último, para preparar el sistema, el programa solicitará algunos datos como: el número de teléfono de identificación del FAX, el nombre de la empresa o usuario propietario del FCS, el tipo de caracteres a utilizar (fuentes) —estos tres primeros datos aparecerán en el documento recibido por el destinatario—, el tamaño del documento al ser obtenido por impresora, el tipo de impresora que se posee y los márgenes que se darán a los gráficos enviados.

Trabajando en modo Sumergido

Como ya se ha comentado al principio, el FCS cuenta con la facultad de recibir documentos de FAX, mientras que el usuario utiliza el **Amstrad** PC con otros fines. Para activar esta posibilidad se deberá teclear 'BACKRX', dentro del subdirectorio FCS. A continuación aparecerá una breve pantalla para, tras unos segundos, devolver el control al sistema operativo. En estos momentos, el **Amstrad** PC puede estar preparado para recibir cualquier entrada en el modo Sumergido, mientras que se realiza otro trabajo diferente.

Si hay un mensaje de entrada, el ordenador lo advertirá con un pitido intermitente que seguirá hasta que termine la recepción. Durante esta operación se suspende el trabajo que se esté desempeñando (el ordenador admitirá como máximo 15 pulsaciones de tecla o en caso contrario bloqueará la recepción). Después de haber terminado la recepción el programa FCS devolverá el control a la tarea que se estuviera realizando.

El archivo recibido es automáticamente registrado con su fecha y hora y guardado en el subdirectorio INFAX.

Recibiendo en modo Directo

En este modo, el ordenador no está disponible para realizar otras tareas y se dedicará exclusivamente a la recepción de documentos. Para activar el *Modo Directo* se deberá teclear 'FCSRX', desde el subdirectorio FCS. Si por alguna razón se desea abandonar la recepción del *Modo de Espera*, bastará con pulsar simultáneamente las teclas Ctrl+C. ■

INFOBYTES



Línea Directa

La idea de compartir información entre ordenadores cada vez está más difundida. Sin embargo, cuando dos ordenadores están muy próximos, la solución de unirlos a través de un modem por línea telefónica no es la más apropiada.

Para ello, MHT Ingenieros ha desarrollado este cable de interconexión entre cualquier ordenador de la gama **Amstrad** provisto de interface serie RS-232 C. No sólo es capaz de comunicar dos ordenadores, sino que además permite la conexión del ordenador con otros periféricos serie, como puede ser una impresora.

El cable se vende por unas 3.000 pesetas en cualquier tienda que comercialice los productos de MHT.

Modems para todos

Los usuarios de **Amstrad** PC 1512/1640 cuentan con la ventaja de poder utilizar los modem internos en tarjeta, pero también existen otros modems externos como los que veis en las fotografías que permiten ser utilizados también en ordenadores CPC y PCW dotados de interface serie RS 232 C.

Los modelos que presentamos son el Hidem 1200 y el Cyesa comercializados respectivamente por Top Computer: Alfonso Gómez, 42. 28037 Madrid. Tel.: (91) 204 36 62, y Componentes y Equipos: Ocaña, 126. 28047 Madrid. Tel.: (91) 719 29 90 al precio de 46.701 y 56.000 ptas.

Ambos modems exteriores pueden trabajar con dos velocidades: 300 y 1.200 baudios —normas V21 y V22 de la CCITT—, se conectan directamente a la línea telefónica y al port RS-232 C del ordenador, pueden marcar números de teléfono (autidal), responden automáticamente a las llamadas que entren (autoanswer), trabajan eh half y full dúplex, y son totalmente compatibles con el Hayes Smartmodem, compartiendo así todo el software que existe en el mercado para este modem en particular: PC-Talk, SmartCom II, Crosstalk XVI, SIdeKick, MicroSoft Windows, Symphony, etc.



Super tarjetas Modem

Exclusivamente para su utilización en ordenadores PC compatibles y concretamente en los **Amstrad** PC 1512/1640, las tarjetas modem multivelocidad están acaparando cada vez más la atención de los usuarios. Buena muestra de ello son las tres tarjetas que presentamos en estas páginas: Hidem 1.200 BS de Top Computer: Alfonso Gómez, 42. 28037 Madrid. Tel.: (91) 204 82 95; Súper CardModem de



Libros. Internacional: Río Sella, 4. 28938 Móstoles (Madrid). Tel.: (91) 645 12 29; y la Cyesa de Componentes y Equipos: Ocaña, 126. 28047 Madrid. Tel.: 719 29 90, que se venden en el mercado al respectivo precio de 37.296, 26.000 y 31.920 ptas.

En cualquier caso, para el **Amstrad** PC 1512/1640 las tres tarjetas deben ser configuradas como port #2, ya que no se puede desabilitar la salida RS-232 C con la que cuenta el ordenador.

Las tarjetas se conectan directamente a la línea telefónica como si se tratara de un supletorio más y puden trabajar en dos velocidades: 1.200 y 300 baudios (normas V21 y V22 del CCITT europeo). En su reducido espacio se han integrado todas las funciones de los modems externos

Apúntate a las comunicaciones

Los usuarios de ordenadores **Amstrad** CPC y PCW están en clara desventaja frente a los que ya poseen un PC en materia de comunicaciones, ya que no disponen de origen de un conector serie RS-232 C. Pensando en ello, MHT Ingenieros cuenta en su amplia gama de productos con dos interfaces como los que veis en la fotografía que cubren estas necesidades.

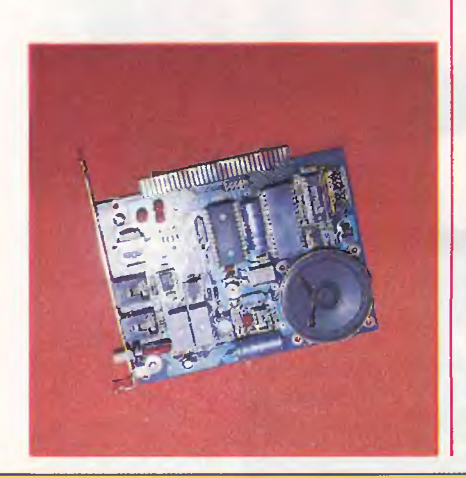
El de color oscuro está desarrollado para la gama CPC 464/472/664/6128 y se conecta al port trasero de expansión del ordenador. Todas las instrucciones

más completos como la posibilidad de marcar automáticamente los números de teléfono, contestar llamadas del exterior y trabajar en half o full dúplex.

Incorporan dentro de la misma tarjeta un pequeño altavoz con volumen regulable por software, para seguir el proceso de comunicación.

Un segundo conector incluido en las tarjetas permite la conexión opcional de un supletorio telefónico, aprovechando la línea que se ha trazado para conectar el modem.

Los comandos operativos de las tarjetas son los mismos que utiliza el Smartmodem de Hayes, para el cual existe una amplia discografía de programas en el mercado.





Más posibilidades

Una de las ventajas del **Amstrad** PC 1512/1640 es que incluye de serie una conexión serie RS—232 C configurada como puerto 1 de comunicaciones.

Si por cualquier necesidad es preciso contar con otra o más entradas/salidas serie, será preciso recurrir a tarjetas de comunicaciones como las que nos propone CH Systems: Avda. de América, 12; bajo C. Tel.: (91) 255 85 00.

La que veis en la fotografía cuenta con dos puertos series que podrán ser configurados como ports n.° 2, 3 ó 4. Aunque el tamaño de la tarjeta es muy reducido, será necesario utilizar dos soportes de tarjeta dentro del PC debido a que el conector de segundo puerto utiliza uno de ellos. El precio de esta tarjeta es de 9.542 ptas., aunque también existe la misma tarjeta con un solo port —ampliable posteriormente a dos— al precio de 7.157 ptas.

Modem interno sencillo

El modelo de Modem interno que nos ofrece Inforsoft XXI: Raimundo Fernández Villaverde, 28. 28003 Madrid. Tel.: (91) 233 74 03 al precio de 27.440 ptas. es uno de los más sencillos que existen en nuestro mercado.

Trabaja únicamente a una velocidad de transmisión y recepción de 1.200 baudios —norma V22 de la CCITT—. Dentro del PC 1512/1640 de **Amstrad** ocupa un slot de media longitud y deja vistos al exterior dos conexiones, una para la conexión directa a la línea telefónica y la otra opcionalmente utilizada para conectar un supletorio telefónico.

Los comandos de utilización son los mismos que los empleados en los Modem de Hayes (poco a poco se impone como el estándar em Modem) y para facilitar su utilización se incluye software de gestión con el periférico.



para su manejo están incluidas en memoria ROM dentro del periférico, por lo que no ocupa memoria de usuario inicializándose cada vez que se enciende el ordenador. Entre las instrucciones incluidas existen comandos en Basic que realizan funciones como la de direccionar la salida de impresora a la RS—232 C, entrada-salida de bloques de caracteres, y la selección del protocolo a emplear (velocidad, número de bits por carácter, paridad, etc.). Para los que cuentan con unidad de disco, podrán manejar el interface desde CPM como si se tratara de un periférico estándar con las instrucciones PIP, STAT,...

El otro periférico de color blanco está pensado para funcionar en un PCW 8256/8512, y no sólo ofrece un canal serie RS—232 C para comunicarse con otros ordenadores, impresoras, plotters, modem, etc., sino que también dispone de un canal paralelo Centronics que posibilita la utilización de otras impresoras más potentes con el ordenador. Al contrario que el periférico anteriormente comentado, el software de manejo de este interface doble ya está contenido en la ROM del propio ordenador, por lo que no será necesaria la utilización de comandos especiales.

Los interfaces para el CPC y PCW se venden en cualquier distribuidor de MHT Ingenieros al respectivo precio recomendado de 7.300 y 11.000 ptas.

Este mes...

GOODY

Ladrón de guante blanco

Los avatares de la vida nos llevan, en muchas ocasiones, a situaciones desesperadas. Éste fue el caso de John Nelson Brainner Stravinsky, más conocido como *Goody*, descendiente de una noble familia que se vio sumida en la ruina por los vaivenes de los valores bursátiles. Ante esta triste situación *Goody* decidió rehacer su nivel de vida como fuera.

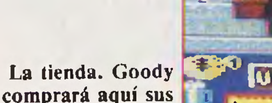
Aunque parezca que estamos empezando por el final, nos gustaría hacer un pequeño resumen del tema de este juego de Opera Soft que, como en otras ocasiones, nos ha sorprendido muy gratamente. El porqué de este resumen, es debido a la complejidad de su desarrollo. Dicho esto, comencemos sin más dilaciones.

La tarea de *Goody* consistirá, ni más ni menos, en robar el Banco de España. Para ello, nuestro personaje deberá ir recogiendo unas bolsas de dinero, que verá por distintas zonas del juego y que contienen cada una cien pesetas. Posteriormente, estas bolsas le servirán para comprar las herramientas necesarias para realizar su «operación». Éstas las podrá comprar en una ferretería de al lado de su casa. Otra tarea, tan importante como la anterior, será la de recoger los 13 cilindros que contienen, cada uno de ellos, un número de la combinación de la caja fuerte del Banco de España. Como en el caso de los sacos de dinero, los cilindros están distribuidos a lo largo del juego. To-



Esta pantalla pertenece a la versión para PC.





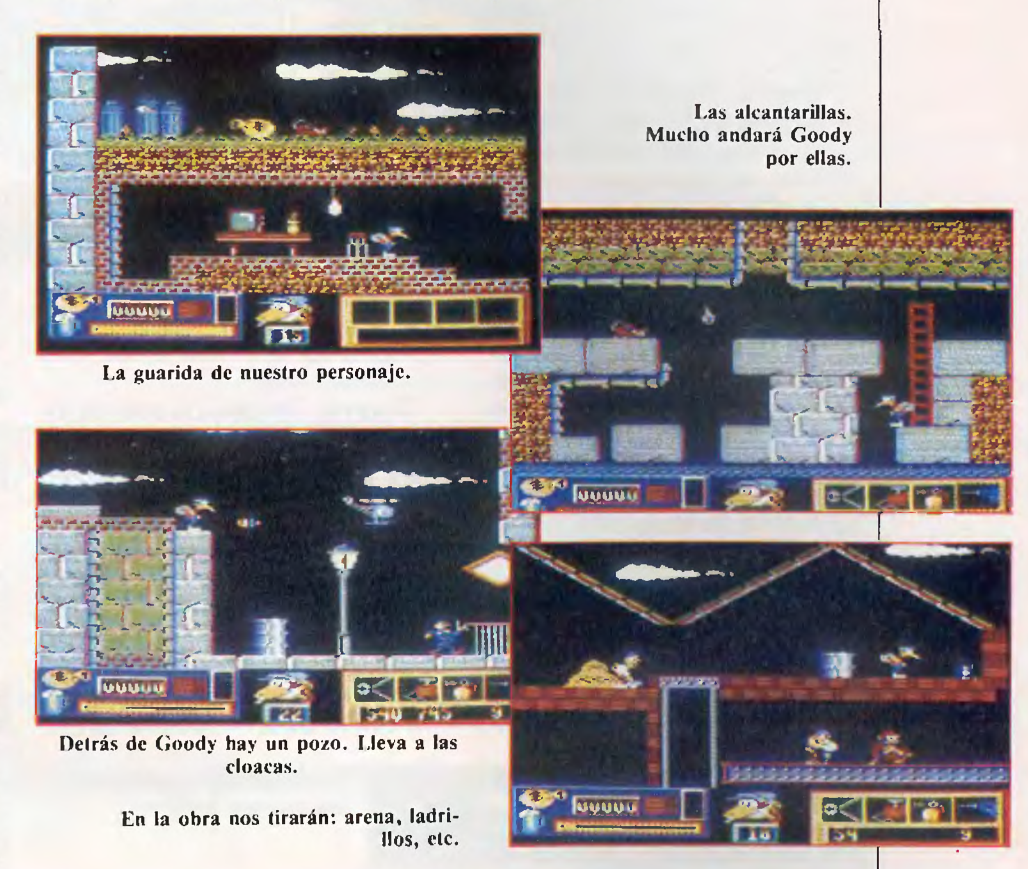
La tienda. Goody comprará aquí sus herramientas.



do esto, que no tiene nada de fácil, se complica cuando a cada paso que da *Goody* aparece alguien, o algo, con ganas de complicarle la vida. Este nutrido grupo lo forman: serpientes, ratas, peces venenosos, gorilas, un navajero llamado *Charly «Bardeo»*, unas señoras de la limpieza, algunos chinos, unos cuantos fantasmas, oficinistas que tiran mortales pajaritas de papel, albañiles locos que arrojan de todo, un incansable oficial de policía llamado *Rodríguez*, y un helicóptero de este cuerpo que arroja bombas inteligentes, o sea, nos siguen. Hasta los elementos de la naturaleza se empeñan en hacernos la vida difícil. La luna tira gotas que matan, nos podremos ahogar en un río, el Manzanares debe ser, o en el parque del Retiro.

El «armamento» con que cuenta *Goody* para defenderse de todos estos enemigos es, tan sólo, ladrillos. También forma parte de su equipo una escalera. Con ella podrá subir a los sitios a los que no pueda acceder con su potente salto. Pero hay que tener muy en cuenta una cosa: la necesidad de recoger la escalera cuando ya la hayamos utilizado. Si no hiciéramos esto, y por lo tanto nos la dejáramos atrás, en más de una ocasión nos quedaríamos atrapados en un sitio sin posibilidad de

La versión para AMSTRAD PC difiere poco, tan sólo en la coloración, de la destinada a la gama CPC. Por lo tanto, todo lo explicado en este comentario sirve para los compatibles.



La guarida de nuestro personaje.

Las alcantarillas. Mucho andará Goody por ellas.

Detrás de Goody hay un pozo. Lleva a las cloacas.

En la obra nos tirarán: arena, ladrillos, etc.

CARGADOR DE DISCO PARA GOODY

La «operación» que debe realizar Goody es larga y compleja. Por otra parte, los peligros a los que tendrá que enfrentarse serán muchos. Nosotros, ya nos ha caído simpático este personaje, le vamos a facilitar enormemente la tarea con este cargador. Ofrece:

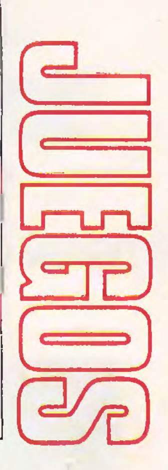
— Vidas infinitas o el número que queramos de ellas.

— Comprar sin dinero, si queremos. ¡Qué chollo!

— Inmunidad a todo, excepto río.

Pero no se debe olvidar que si tan sólo queremos vidas infinitas, deberemos pulsar las teclas G,D,O,Y una a continuación de otra y sin soltarlas, cuando aparezca la pantalla de comienzo del juego.

```
10 ' Pokes GOODY (disco)
20 ' Pedro M. Cuenca.
30 FOR x=&8000 TO &B050:READ a$:POKE x,VAL("&"+a$):NEXT
40 MODE 2
50 LOCATE 5,10:PRINT "Vidas infinitas ? ";:GOSUB 170
60 IF a$="S" THEN POKE &B03A,0:GOTO 90
70 LOCATE 5,10:INPUT "Numero de vidas (1-255) ";vid$:vid=VAL(vid$):IF vid>255 OR vid<1 THEN vid=15
80 POKE &B035,vid
90 LOCATE 5,15:PRINT "Comprar sin dinero ? ";:GOSUB 170
100 IF a$="S" THEN POKE &B02C,0:POKE &B02D,0
110 LOCATE 5,20:PRINT "Inmune a todo, excepto rio, y comprar sin dinero ? ";:GOSUB 170
120 IF a$="S" THEN POKE &B03E,0:POKE &B03F,0:POKE &B02C,0:POKE &B02D,0
130 LOCATE 5,23:PRINT "Inmune a rio ? ";:GOSUB 170
140 IF a$="S" THEN POKE &B04A,0:POKE &B04B,0
150 CLS:LOCATE 17,12:PRINT CHR$(7)"Inserta disco original y pulsa una tecla.";:CALL &BB18
160 CALL &8000
170 a$="":WHILE a$="":a$=UPPER$(INKEY$):WEND
180 PRINT a$;:RETURN
190 DATA 21,2C,B0,11,50,3,1,0,10,ED,B0,21,59,B0,CD,D4,BC,22,5A,B0,79,32,5C,B0,11,0,0,E,41,21,0,1,DF,5A,B0,21,50,3,22,2D,1,C3,0,1,18,6,21,0,0,22,F4,82,3E,F,32,AD,4,3E,3D,32,3E,6C,18,A,AF,32,EB,68,32,EC,68,32
200 DATA ED,68,13,A,AF,32,F2,68,32,F3,68,32,F4,68,C3,0,4,84,0,0,0,7C
```



Este mes...

salir de él. Con todo este trajín, *Goody* se cansa y, para recuperar energía, el muy borrachín deberá beberse todas las pintas de cerveza que vea.

El juego consta de cuatro fases, cada una de las cuales posee su zona de alcantarillado. Podríamos describirlas de la siguiente manera:

Primera. *Goody* sale de su casa situada en un subterráneo y, rápidamente, comienza a recoger el dinero necesario para comprar herramientas. Para ello deberá recorrer lugares tan dispares como el alcantarillado de la zona, un palacete y una oficina. Tampoco deberá olvidar recoger los cilindros que vea, ya que éstos, como mencionamos anteriormente, contienen los números de la combinación de la caja.

Segunda. Tras coger el Metro, y realizar un corto trayecto, nuestro ladrón se encuentra con un edificio en obras. Como en la anterior zona, *Goody* tiene que recoger el dinero, los cilindros, y beberse las cervezas que encuentre, tanto en el edificio como en sus alcantarillas.

Tercera. En esta ocasión,

Goody es un juego en el que la precisión en el manejo del personaje es fundamental. Si no se logra ésta, llegar al final es más difícil.

después de salir del Metro, *Goody* deberá darse una vuelta por el Retiro. Cuando en su paseo llegue al estanque, tendrá que atravesarlo saltando de barca en barca. Necesariamente, y como en las anteriores ocasiones, deberá darse también una vuelta por sus subterráneos.

Cuarta. Después de salir de la estación de Banco, *Goody* llega a su ansiada meta: el Banco de España. Para terminar la «operación» con éxito, *Goody* deberá haber recogido todos los cilindros que contienen los números de la clave de la caja fuerte. También tendrá que distribuir sus herramientas de la manera apropiada en una especie de urnas, siete de las cuales están colocadas en el banco y otra en la cárcel. El sistema, aunque pueden introducirse algunos cambios, es el siguiente:

1. Iremos a la tienda y cogeremos el soplete. Después lo depositaremos en la cloaca que hay anexa a la casa de *Goody*, bajando a la izquierda.

2. Cogeremos los alicates, el destornillador, llave y martillo, aunque también pueden ser la llave fija o el taladro lo escogido.

El alicate hay que depositarlo en la pantalla de entrada al banco. Una vez dentro, el destornillador hay que dejarlo en el primer cajetín que hay dentro. El siguiente paso es equivocarnos adrede, colocando el martillo, el taladro o la llave fija, dentro del segundo cajetín del banco. Con esto iremos a la cárcel, y abriremos la puerta de la celda con la llave. Desde la cárcel regresaremos fácilmente a la tienda.

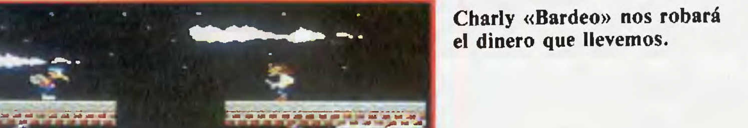
3. Recogeremos la llave fija, el taladro, el martillo y el detonador, con lo que vaciaremos la tienda.

Si regresamos por las cloacas al banco, tendremos que dejar el taladro en el primer cajetín que encontremos. En el segundo, en el que nos equivocamos adrede, dejaremos el detonador. En el siguiente la llave fija y, por último, el martillo.

Después de un corto paseo, accederemos a la cámara acorazada y, si introducimos la clave correctamente, podremos abrirla. Si por el contrario nos equivocamos, iremos a la cárcel. Esto es fatal puesto que tendremos que recorrer todo el camino prácticamente de nuevo.

Éste es, muy escuetamente relatado, el desarrollo de *Goody*. Como se puede entender, éste es considerablemente complejo y lleno de acción. Esto hace que, cuando estamos jugando, nuestra atención se centra prácticamente en él. Pero no es esto solamente por lo que *Goody* consigue nuestro máximo interés, también unos gráficos de alta calidad y color, como asimismo un movimiento sumamente conseguido, logran fijar nuestra vista en el monitor.

Otro buen trabajo de Opera Soft. ■



Charly «Bardeo» nos robará el dinero que llevemos.



Goody en las barcas del madrileño Retiro.

La estación de Ópera del Metro.


ENTRA EN
LA CAJA MAGICA...
LA CAJA
MAGICA

Este mes...



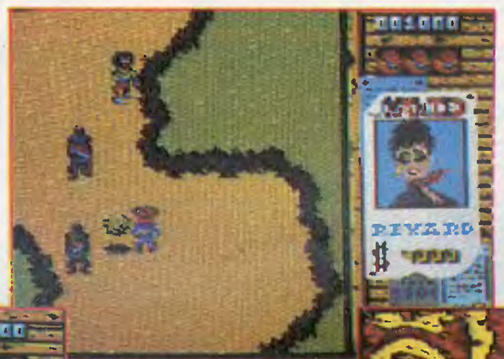
No dudamos que todas las casas de software cuidan con el máximo esmero los juegos que están realizando. Esto es una cosa que habitualmente vemos prácticamente en todos los juegos, pero muy especialmente, y esto lo afirmamos sin miedo a equivocarnos, en las casas españolas. *Desperado*, de Topo Soft, es otra prueba de ello.

DESPERADO

Cazador de recompensas

Joe Faster *Desperado* era un rapidísimo cazarrecompensas que se dirigía hacia Arizona con la intención de limpiarla de cinco forajidos que asolaban la región.

Cuando llegó al primer pueblo que vio en su camino, encontró un pasquín en el que se ofrecían 3.000 dólares por *Morgan Bull*. Desmontó de su caballo e iba en busca de información cuando recibió una lluvia de balas disparadas por los secuaces de *Bull*. A éstos les apoyaban hombres a caballo que lanzaban cartuchos de dinamita. Mientras disparaba, *Desperado* observó que acertando a unas pequeñas estrellas que había en el suelo, aparecían cosas tan dispares como bombas, puntos, o un muñequito que concedía una vida extra si le tocaba. También vería esas estrellas en las otras cuatro zonas. Después de limpiar con sus dos revólveres el panorama, encontró a *Bull*. Tras un duro duelo, Desperado dio cuenta de éste.



Joe prosiguió su camino. En el mismo encontró unas plantas rodantes que mataban con su contacto. Llegó a otro pueblo y vio un cartel que ofrecía 4.000 dólares por *Kitty Madlife*. Sus secuaces le dieron la



Desperado se define con muy pocas palabras: acción y adicción a tope.

CUPON DE SUSCRIPCION AMSTRAD PERSONAL

Suscríbase ahora a AMSTRAD PERSONAL y benefíciese de las ventajas de ser suscriptor: Recorte y envíe rápidamente el cupón de suscripción adjunto (No necesita franqueo).

Cupón de Suscripción Amstrad PERSONAL

Deseo suscribirme a la revista **AMSTRAD PERSONAL** por un año (12 números), al precio de 3.150 pts.

Nombre .... Fecha de nacimiento ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....
C. Postal .... Teléfono ....

(Para agilizar su envío, es importante que indique el código Postal)

Formas de pago
- ☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
- ☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. nº ....
- ☐ Contra reembolso (supone 180 pts. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
- ☐ Tarjeta de crédito nº ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta ....
Nombre del titular (si es distinto) ....

Fecha y firma

(Si lo desea puede suscribirse por teléfono (91) 734 65 00)

CUPON DE NUMEROS ATRASADOS Y TAPAS DE AMSTRAD PERSONAL

Cupón de números atrasados y tapas de Amstrad PERSONAL

☐ Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de **AMSTRAD PERSONAL**, al precio de 350 pts. cada uno.

....

☐ Deseo recibir en mi domicilio las tapas para conservar **AMSTRAD PERSONAL**, al precio de 850 pts. (No necesita encuadernación).

Nombre .... Fecha de nacimiento ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....
C. Postal .... Teléfono ....

(Para agilizar su envío, es importante que indique el código Postal)

Formas de pago
- ☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
- ☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. nº ....
- ☐ Tarjeta de crédito nº ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta ....
Nombre del titular (si es distinto) ....
(Si pago con la tarjeta de crédito, recibiré un número más de regalo).

Fecha y firma

TARJETA DE SERVICIO AL LECTOR

Tarjeta de servicio al lector

Si desea recibir en su casa más información acerca de cualquier tema o temas de la revista que posean un número de referencia, indíquelo marcando dicho número en esta tarjeta.

REVISTA Núm. ....
Nombre .... Fecha de nacimiento ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....
C. Postal .... Teléfono ....
Software que usa habitualmente ....

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246	247	248	249	250										

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.
Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.
Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

HOBBY PRESS, S.A.
Apartado de Correos nº 232
28080 Alcobendas (Madrid)

HOBBY PRESS, para gente inquieta

CUPON DE PEDIDO DISCOS SERIE ORO

Ahora tiene la oportunidad de poseer los programas de AMSTRAD SEMANAL en Disco a un precio muy asequible. Aproveche la ocasión y olvídese de teclear.

Cupón de pedido Discos Serie Oro

☐ Deseo recibir en mi domicilio los discos que a continuación indico, al precio de 999 pts. cada uno. Cada disco contiene grabados los programas publicados por **AMSTRAD SEMANAL** durante cuatro números consecutivos. (1 al 4, 5 al 8, 9 al 12, etc.) Ultimo disco editado número 20.

Números .... al .... Números .... al ....
Números .... al .... Números .... al ....

☐ Deseo recibir en mi domicilio el DISCO GRAFICOS que contiene los programas de gráficos publicados en AMSTRAD SEMANAL, al precio de 999 pts.

Nombre .... Fecha de nacimiento ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....
C. Postal .... Teléfono ....

(Para agilizar su envío, es importante que indique el código Postal)

Formas de pago
☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. n.º ....
☐ Tarjeta de crédito n.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta ....
Nombre del titular (si es distinto) ....

Fecha y firma

CUPON DE NUMEROS ATRASADOS, TAPAS Y CINTAS AMSTRAD SEMANAL

Aproveche la ocasión que le ofrecemos de completar y encuadernar sus colecciones de AMSTRAD SEMANAL a un precio único.

Cupón de números atrasados, tapas y cintas Amstrad Semanal

☐ Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de **AMSTRAD SEMANAL**, al precio **OFERTA Especial 30% Descuento** de 135 pts. cada uno (1 al 99). Precio oferta del número 100: 245 pts.
....

(Se encuentra agotado el n.º 4)
☐ Deseo recibir en mi domicilio las tapas para conservar **AMSTRAD SEMANAL**, al precio **OFERTA Especial** de 600 pts. (No necesita encuadernación).
☐ Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números **AMSTRAD SEMANAL ESPECIAL**, al precio **OFERTA** de 245 pts.
☐ Deseo recibir en mi domicilio las cintas que a continuación indico, al precio **OFERTA Especial** de 530 pts. cada una. Cada cinta lleva grabados los programas publicados por **AMSTRAD SEMANAL** durante cuatro números consecutivos (1 al 4, 5 al 8, 9 al 12, etc.) Ultima cinta editada número 20.
Números .... al .... Números .... al ....
Números .... al .... Números .... al ....

Nombre .... Fecha de nacimiento ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....
C. Postal .... Teléfono ....

(Para agilizar su envío, es importante que indique el código Postal)

Formas de pago
☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. n.º ....
☐ Tarjeta de crédito n.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta ....
Nombre del titular (si es distinto) ....

Fecha y firma

TARJETA DE MERCADO COMUN

Tarjeta de Mercado Común

Con idea de dar al lector un servicio más rápido y eficaz en nuestra sección de mercado común, proponemos que todos los anuncios y contactos se realicen a través de esta tarjeta, debidamente cumplimentada, en la que cada espacio recuadrado corresponde a una palabra. ¡No se olvide de incluir sus datos personales dentro del espacio de la tarjeta!

☐ COMPRO ☐ VENDO ☐ CAMBIO ☐ BOLSA DE TRABAJO

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado de Correos nº 232
28080 Alcobendas (Madrid)

HOBBY PRESS, para gente inquieta



misma «calurosa» acogida que en el villorrio anterior. De nuevo cogió sus pistolas y puso paz en el ambiente. Cuando encontró a *Kitty* la eliminó a duras penas.

El próximo forajido a masacrar se trataba de un hombre elegante, *Charlie Pennies*. Debía ser inteligente, ya que, aparte de ofrecer 5.000 dólares por él, había puesto en pie de guerra a los indios de la zona. Éstos le arrojaban tomahawks y bombas, aunque algunos sólo querían detener su avance poniéndose delante de él. A los últimos podía eliminarlos o simplemente esquivarlos. Una vez más, hombres a caballo le arrojaron dinamita. Tras acabar con ellos apareció *Pennies* y también le liquidó.

A lomos de su caballo *Desperado* se dirigió hacia la cuarta zona. A las pocas millas encontró un cartel con la cara de *Bronco Caratapada*. Su brutal aspecto, a pesar de llevar su rostro cubierto, y los 7.000 dólares que ofrecían por su cabeza, hablaban por sí mismos. Cuando llegó a un punto del camino donde éste se cortaba por el paso de un río, Joe construyó una balsa para seguir avanzando. Al poco tiempo vio aparecer un buen número de indios en piragua y a nado que le atacaban. Los colt de Joe tronaron y se hizo la calma. Una vez que desembarcó y hubo llegado a una pequeña pradera, encontró a *Caratapada*. Tras un tiroteo acabó con él.

Sin sospechar la sorpresa que le esperaba al final de su tarea, nuestro hombre atravesó abruptos montes y verdes praderas. En éstas los indios volvieron a hacer gala de sus violentas intenciones y, sin ningún tipo de miramiento, Desperado empezó a dar cuenta de ellos. Tan liado estaba en este menester que no vio la aparición de *Billy the Kid*. Este enorme niño le arrojaba incesantemente boomerangs. No obstante, Desperado los esquivó con habilidad y acabó con *Billy*. Ya se podía embolsar otros 8.000 dólares más.

Éste es el tema, genuinamente de película del oeste, de *Desperado*. El juego nos ha gustado por sus cuidados gráficos y acertado colorido. La acción es continua, y los efectos de sonido son perfectos. Tan buenos como la música. El único punto que se podría mejorar es el movimiento y, aun así, tampoco está mal. ■





ELIGE LA FASE QUE QUIERAS DE DESPERADO Y JUÉGALA CON VIDAS INFINITAS



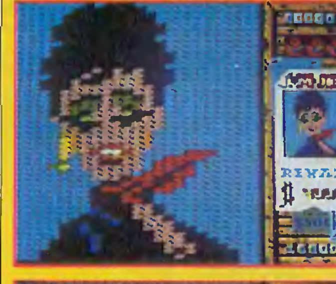
```
10 ' Cargador de cinta para Despera
do
20 INPUT"NUMERO DE FASE (1/5): ",n
30 IF n<1 OR n>5 THEN GOTO 20
40 FOR i=4000 TO 4005
50 READ a:POKE i,a:NEXT
55 CLS:PRINT"       INSERTA LA CINT
A ORIGINAL"
60 POKE 4006,n:RUN"!"
70 DATA &02,&00,&07,&C9,&D1,&07
```



```
10 ' Cargador de disco para Despera
do
20 INPUT"Nivel: (1/5) ";a
30 IF a<1 OR a>5 THEN GOTO 20
40 POKE 2000,201:POKE 2001,a
50 CLS:PRINT"       INSERTA EL DISC
O ORIGINAL"
60 CALL &8818:RUN"DISC
```

He aquí los cinco forajidos que Desperado debe eliminar. Un tanto especiales, ¿no?

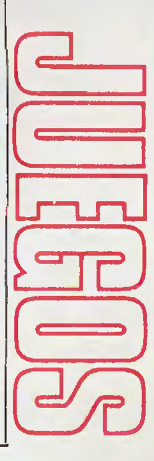




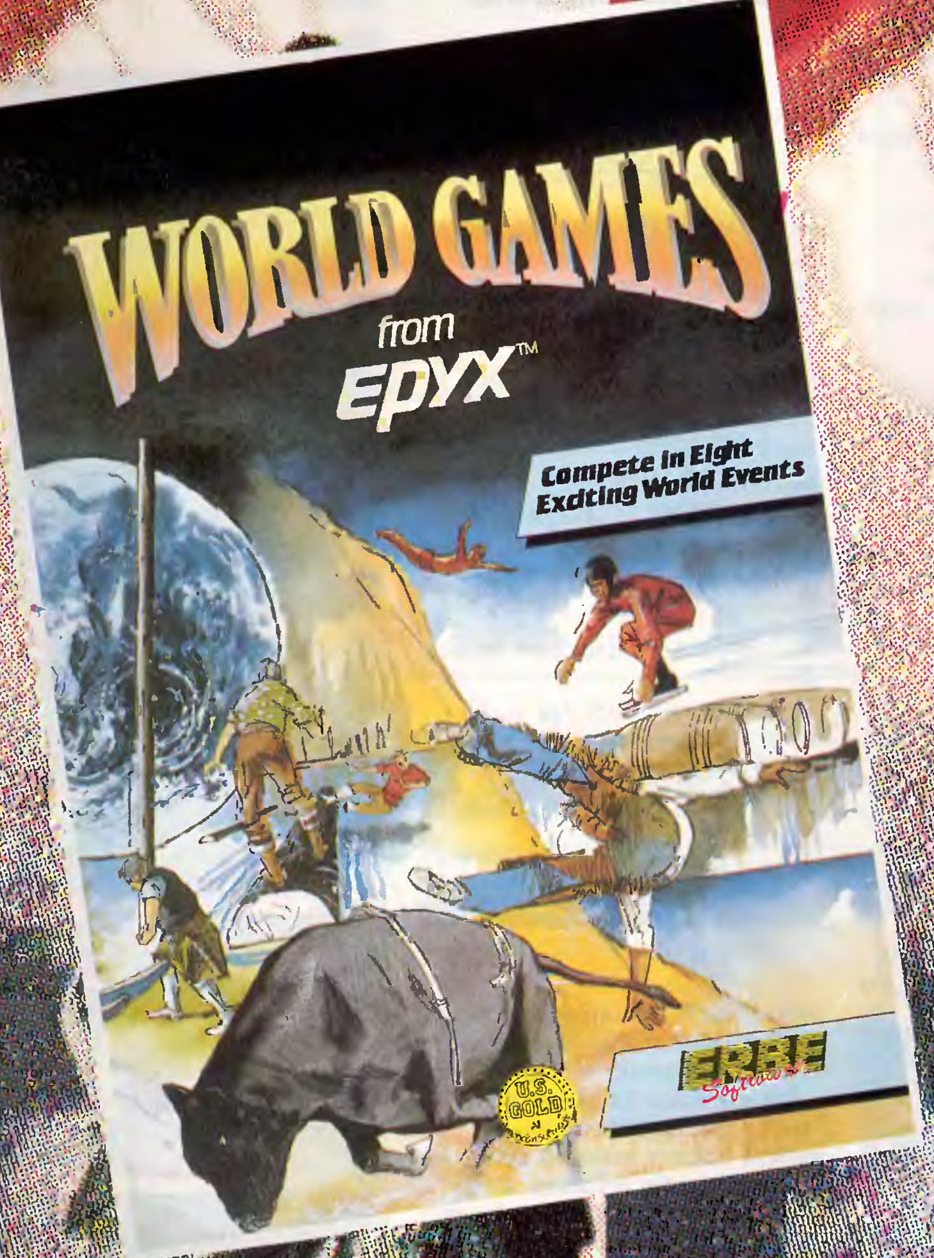








LOS VIDEO-JUEGOS EN U.S.A. TIENEN UN NOMBRE





SUPER-CYCLE



PITSTOP II



IMPOSSIBLE MISSION



MOVIE MONSTER


EPYX®
LOS JOVENES AMERICANOS CUANDO TIENEN SED BEBEN COCA COLA, CUANDO TIENEN HAMBRE COMEN HAMBURGUESAS, CUANDO QUIEREN ESTAR COMODOS VISTEN TEJANOS... Y CUANDO JUEGAN CON SU ORDENADOR LO HACEN CON UN PROGRAMA DE EPYX
California GAMES™
EPYX
ERBE Software
CHAMPIONSHIP WRESTLING
CHAMPIONSHIP WRESTLING
EPYX TU AMIGO AMERICANO
ERBE Software
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA
ERBE SOFTWARE
DELEGACION CATALUÑA
BARCELONA. TELEF. (93) 253 55 60

Este mes...

PHANTIS

Poderosa aventurera

Siguiendo la máxima de que una imagen vale más que mil palabras, en esta ocasión hemos preferido relatar **Phantis** mediante unas fotos y su comentario explicativo. Como se puede observar, las fotos que incluimos en este comentario no incluyen los indicadores de rigor. Éstos son: vidas con que cuenta **Serena**, láser, puntos y energía. Ésta es indicada por un corazón que va disminuyendo según se va debilitando la heroína. La razón de no sacar en las fotos los indicadores se halla en la mayor calidad de imagen que hemos querido dar a la acción.

Phantis es otro juego en el que se ve claramente el marchamo de **Dinamic**. Sus gráficos, bonitos y coloristas, además de una música y movimiento realmente buenos, son portadores de una acción continua llena de interés.

Un dato importante: la clave de acceso a la segunda parte del juego es 84187. ■



Hasta la tercera fase del juego nos encontraremos sumergidos en una batalla galáctica del más puro estilo. Tiene detalles tan interesantes como el del fuego de propulsión que sale de la nave cuando aceleramos.



Dentro de la gruta subterránea nos atacarán las serpientes Multiapiler y las nebulosas de gas Kripton. Para matar a las serpientes, cosa ésta bastante complicada, serán necesarios tres impactos. Las naves seguirán atacando. La salida de la gruta da al pantano. La dura aventura sigue ya en la superficie del planeta.



Ésta es la segunda fase. En ella, aparte de seguir peleando contra naves, deberemos evitar las bolas de magma incandescente y los misiles que salen de los silos situados sobre la superficie de Luna 4. No obstante, mientras la nave desteye en color amarillo seremos invulnerables. Pero esto sólo dura un momento y no hay que dejar de disparar.

En la superficie Serena se traslada a lomos de un Adrec clónico. El arma defensiva que utiliza es una cuchilla fotónica. Con ella deberá liquidar a los habitantes del pantano. Éstos le atacan montados en sapos gigantes y pterodáctilos.

Estos últimos nos agreden dejándose caer desde las sillas de sus monturas.



Principio de la segunda parte. La heroína se desplaza con un Jet Pack y la defiende su micro-pelotrón rebelde. Otros habitantes del planeta, la atacan montados sobre otros pelotrones siderales. La lucha es a muerte. Por ello deberemos combinar el salto del Jet Pack, para evitar a los pelotrones siderales, y el manejo de nuestro pelotrón.



En la base alienígena hay que recoger el láser de iones y su cargador de protones. Este último no es imprescindible, pero con él obtendremos la máxima potencia de disparo. Así podremos limpiar el camino de androides y seres indeseables, entre los cuales se encuentran los moradores de la base. Son feos de verdad y llevan las peores intenciones.



El bosque subterráneo. Serena debe encontrar el medallón que le abrirá la Puerta Azul. Para ello deberá vencer en las furibundas peleas contra las serpientes verdes y otros bichos volantes. Esto será mucho más fácil si manejamos adecuadamente el Jet Pack y disparamos con buena puntería. Esto es importante, ya que la zona es bastante larga y los ataques son continuos.





Si conseguimos abrir la Puerta Azul accederemos al lago. Cuidado con los ataques de los Dragones marinos. Se producen de imprevisto y con una sola mordedura acabarán con Serena. Dispáralos en cuanto veas su cuerpo.



Serena coge el helicóptero para atravesar la gruta que la llevará a la zona volcánica. Dentro del volcán no sólo deberemos conducir bien el Jet Pack para evitar caer en la lava, también tendremos que esquivar las burbujas que pueden matarnos con su contacto. Si salimos de esto con bien, será el momento de procurar no ser aplastados por la roca magmática. Para realizar esto con el mínimo riesgo posible, habrá que calcular con mucha exactitud cada paso que demos. No obstante, hay momentos en los que no caen rocas y deberemos pasarlos a gran velocidad.



Después de vivir, y superar, las anteriores experiencias, Serena llega a la prisión donde está encadenado su querido compañero. Tras un duro enfrentamiento con los diablos rojos que custodian la cárcel, nuestra heroína llega a la celda y se produce el final feliz.



VIDAS INFINITAS PARA SERENA

Si bien la heroína del juego hace honor a su nombre, con este cargador, que concede vidas infinitas, se lo puede tomar con más calma.

```
10 OPENOUT"d":MEMORY 999:CLOSEOUT:
LOAD "c"
20 POKE 1114,5:MODE 0:CALL 1000
```

JUEGOS

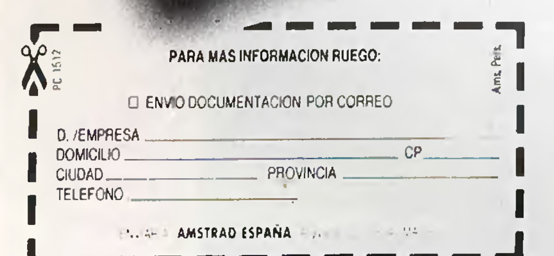
Ref. 16

AMSTRAD Nº1 EN VENT

EL PC AMSTRAD PUNTO POR PUNTO

- DOBLE VELOCIDAD DE LO NORMAL. 8 Mhz FRENTE A 4,77 Mhz.
- EXTRA-ALTA RESOLUCION: COMPATIBLE HERCULES, CGA Y EGA.
- FACILIDAD DE MANEJO: ENTORNO GEM Y RATON.
- DOCUMENTACION COMPLETA EN CASTELLANO.
- MILES DE PROGRAMAS A SU DISPOSICION.





PC 1512

PARA MAS INFORMACION RUEGO:

Ams. Pers.

☐ ENVIO DOCUMENTACION POR CORREO

D. /EMPRESA ____
DOMICILIO ____ CP ____
CIUDAD ____ PROVINCIA ____
TELEFONO ____

AMSTRAD ESPAÑA

Increible pero cierto. En lo que va de año, Amstrad ha vendido más ordenadores PC'S que las principales marcas de informática juntas, durante todo 1986.

Los números cuentan. Y en ordenadores, Amstrad hoy es el N.º 1 en ventas.



AMSTRAD ESPAÑA ARAVACA, 22, 28040 MADRID, TELEFONO 459 30 01, TELEX 47660 INSC E, FAX 459 22 92 **DELEGACIONES** **CENTRO:** ARAVACA, 22, 28040 MADRID, TELEFONO 459 30 01, TELEX 47660 INSC E, FAX 459 22 92 **CATALUÑA Y BALEA**
LEVANTE-MURCIA: COLON, 4-3.º B, 46004 VALENCIA, TELEFONOS 351 45 52 / 351 45 04, FAX 351 45 69 **NOROESTE:** JUAN FLOREZ, 18-1.º, LOCAL 2, 15004 LA CORUÑA, TELEFONOS 25 52 16 / 25 50 22 / 25 53 7

PC

TAS.

"EN LO QUE VA DE AÑO, AMSTRAD HA VENDIDO MAS ORDENADORES PCs QUE TODAS LAS MARCAS MAS IMPORTANTES EN EL 86"

	1986 ventas otras marcas	1987 Hasta 30 Septiembre ventas AMSTRAD
IBM	31.717	
OLIVETTI	13.465	
NCR	2.776	
TOSHIBA	2.360	
ERICCSON	1.430	
ITT	1.200	
TOTAL	52.948 UNIDADES	54.186 UNIDADES







INFORMESE

ARE S: TARRAGONA, 110, 08015 BARCELONA, TELEFONO 425 11 11, TELEX 93133 ACE E, FAX 241 81 94 CANARIAS: ALCALDE RAMIREZ BETHENCOURT, 17, 35004 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, TELEFONO 23 11 33, TELEX 96496 TEIC E
78 . NORTE CENTRO: MARIA DIEZ DE HARO, 10 BIS, 6.º, DEP. 8 Y 9, 48013 BILBAO, TELEFONO 442 33 08 SUR: ALAMEDA DE COLON, 9-2.º, 29001 MALAGA, TELEFONO 21 37 40, FAX 21 69 94

CENTURIONS
Destruyamos a S.C.O.U.T

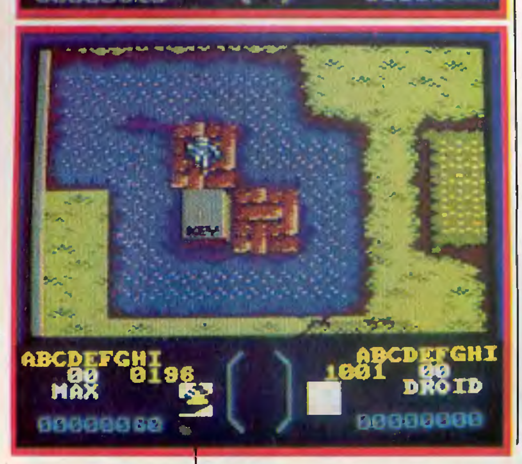
Reaktor
Dro Soft **Tel.: 246 38 02**
Cinta: 875 **Disco: No hay versión**

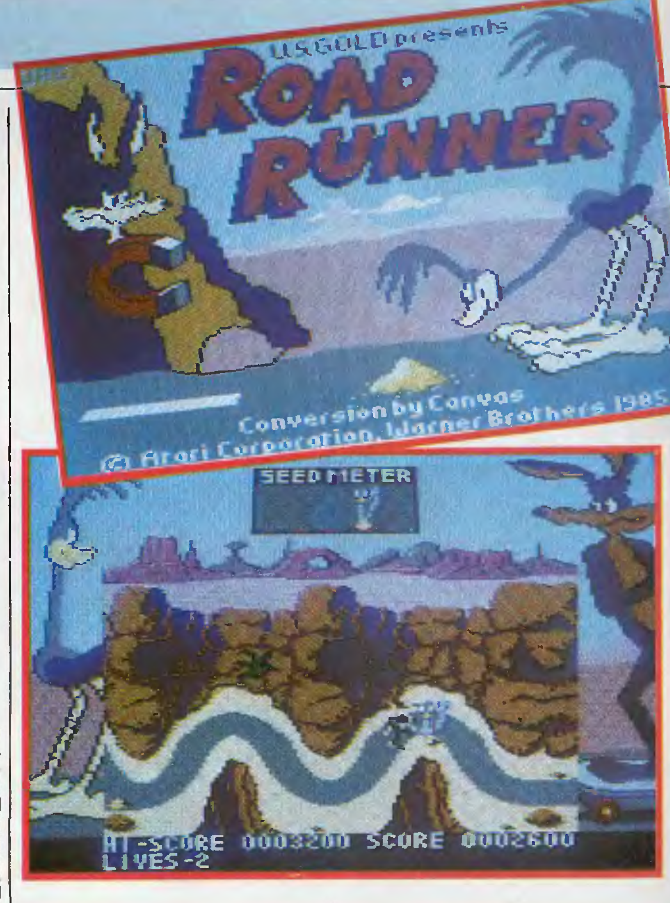
Centurions es un grupo de guerreros galácticos. Cada uno de ellos es especialista en un medio natural, o sea, tierra, mar o aire. Estaban un día en su centro de relajación, cuando fueron visitados por **Zad**, componente del grupo, al cual tuvieron que reemplazarle la pierna por otra artificial, debido al enfrentamiento con **S.c.o.u.t.** Como **Zad** les contó, **S.c.o.u.t.** era un androide de lo más peligroso construido hasta entonces y, como era evidente, debía ser destruido. Para lograr esto, deberían utilizar sus fuerzas conjuntas a través de los dominios del **doctor Terror**, creador del engendro. Pero no sólo iban a necesitar su potencia combinada, también deberían saber utilizar las llaves que recogerían, y posteriormente ir abriendo las instalaciones del maléfico doctor. Todo esto en medio de una batalla infernal contra los androides del sistema de defensa, y hasta que encontraran a **S.c.o.u.t.** para destruirle.

Éste es el tema, clásico como se puede ver, de *Centurions*. Lo más destacable de este juego, dentro de una buena línea de calidad, es la posibilidad de jugar con otra persona. En cuanto al nivel gráfico, podríamos decir que está bien, y que tiene un buen colorido. El movimiento, aunque es un tanto mecánico, tampoco decepciona.

Ref. 17

Originalidad	☑☑☑☐☐
Gráficos	☑☑☑☑☐
Movimiento	☑☑☑☑☐
Sonido	☑☑☑☐☐
Dificultad	☑☑☑☑☐
Adicción	☑☑☑☐☐





CORRECAMINOS
¡¡No pares, el coyote te quiere coger!!

U. S. Gold
Erbe **Tel.: 314 18 04**
Cinta: 875 **Disco: No hay versión**

Hay cosas que quedan grabadas en la parte infantil de nuestra mente. Nos referimos a películas, tebeos, series de dibujos animados, etc. ¡La cantidad de horas que habremos pasado delante del televisor viendo a dos personajes del último apartado! El **Correcaminos** y el **Coyote** nos han hecho pasar tan buenos ratos, que nos alegra que ahora U. S. Gold lance al mercado un videojuego en el que podremos participar de sus correrías. Nosotros, como **Correcaminos**, deberemos evadirnos del hambriento **Coyote** que, con sus habituales artimañas, intentará atraparnos. Mientras tanto, entre carrera y carrera, no deberemos olvidar comer las semillas necesarias para no caer desmayados de hambre, así como procurar que no nos atropellen los camiones. Tampoco las piedras nos harán ningún bien. Por el contrario, podremos hacer que unos y otras interfieran la persecución del **Coyote**.

Tema éste el de **Correcaminos** que refleja fielmente los capítulos vistos en televisión. Gráficamente es bueno, tanto a nivel de escenario como de color, aunque los personajes se nos antojan un poco pequeños. La velocidad del movimiento de los dos antagonistas es buena, y está pensada para darle la mayor emoción al juego. Erbe está planeando sacar un disco, a 2.250 ptas., que contendrá *Salomon Rey* y el que hoy nos ocupa, *Correcaminos*.

Ref. 18

Originalidad	☑☑☑☑☐
Gráficos	☑☑☑☐☐
Movimiento	☑☑☑☑☐
Sonido	☑☑☑☐☐
Dificultad	☑☑☑☐☐
Adicción	☑☑☑☑☐

DEATH WISH 3
Limpiando la calle

G. Graphics
Erbe **Tel.: 314 18 04**
Cinta: 875 **Disco: No hay versión**

Hay gente a la que le encanta limpiar: limpian su ca-





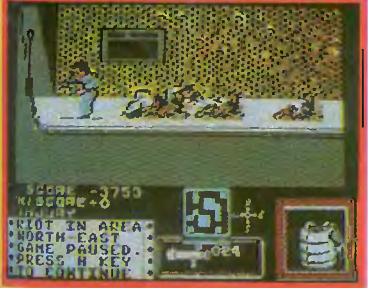
sa, asean su ordenador, incluso barren la calle. Lo que ocurre es que esto último algunos lo hacen de forma muy peculiar. Se arman de una pistola, una metralleta, una escopeta, e incluso de un bazooka, y, posteriormente, quitan de enmedio de la calle la «basura» existente, formada por delincuentes, violadores, etc. Pero como esta gente suele ir armada, estos «barrenderos» se dotan de un utilísimo chaleco antibalas. También conectan su receptor con la policía para saber dónde hay acción, y llevan un mapa para saber dónde está localizada ésta. No obstante, en mitad de los revuelos callejeros suele haber gente inocente: ancianas, trabajadores de la funeraria y mujeres de la vida fácil. Hay que tener cuidado para no herir a estas personas, así como a los policías. Ya sabes, limpia la calle, pero no malgastes munición, es muy cara, ni hieras a gente inocente.

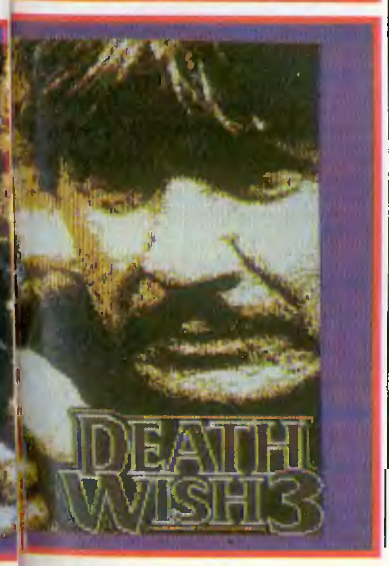
Death Wish 3 se puede englobar en el último tipo de juegos basados en la lucha contra la violencia callejera. Todo esto está reflejado en un ambiente gráfico logrado en cuanto a colorido, pero algo deficiente a nivel de definición. El movimiento es bueno, bastante natural, y los efectos sonoros, además de la música del juego, están bastante logrados.

Ref. 19

Originalidad	✓ ✓ ✓ ✓ ☐
Gráficos	✓ ✓ ✓ ☐ ☐
Movimiento	✓ ✓ ✓ ✓ ☐
Sonido	✓ ✓ ✓ ✓ ☐
Dificultad	✓ ✓ ✓ ☐ ☐
Adicción	✓ ✓ ✓ ☐ ☐







FLASH GORDON
Ming ataca de nuevo

Mastertronic
Dro Soft **Tel.: 246 38 02**
Cinta: 699 **Disco: No hay versión**

Flash Gordon, el mítico héroe de cómics, acaba de llegar al mundo de videojuegos para **Amstrad**. En este caso, como en muchos otros, **Flash** se debe enfrentar al malvado **Ming** para impedir que éste destruya la Tierra. Para completar esta arriesgada misión, **Flash** puede contar, si lo encuentra, con la ayuda del príncipe **Barin**.

La acción de este juego se desarrolla en tres fases: la jungla, el combate con **Barin** y la persecución en **moto-jet**.

En la primera de las tres fases tendremos que pelear con una serie de seres de la jungla del planeta de **Ming**. Después, ya en la segunda etapa, celebraremos un amistoso combate con el príncipe **Barin** para vencerle y ganar su respeto. Esto hará que nos conceda su ayuda. Por último, viviremos una alucinante persecución en **moto-jet** para atrapar al malvado **Ming**. ¡No falles! La Tierra depende de ello.

Variada la forma de tratar el tema de *Flash Gordon*, ya que podremos disfrutar de tres ambientes bien diferentes. Gráficamente no está mal, el color es bueno, pero la definición no es muy detallista. El movimiento, por otra parte, una vez iniciado no se puede parar ni dirigir, cosa ésta que entorpece la acción. El sonido es bueno.



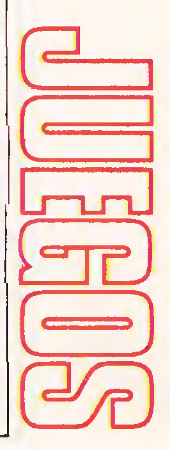
Ref. 20

Originalidad	✓ ✓ ✓ ✓ ☐
Gráficos	✓ ✓ ✓ ☐ ☐
Movimiento	✓ ✓ ✓ ☐ ☐
Sonido	✓ ✓ ✓ ✓ ☐
Dificultad	✓ ✓ ✓ ✓ ☐
Adicción	✓ ✓ ✓ ✓ ☐

HYBRID
Un compuesto explosivo

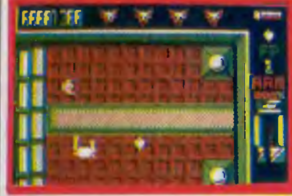
Starlight
Dro Soft. **Tel.: 246 38 02**
Cinta: 875 **Disco: No hay versión**

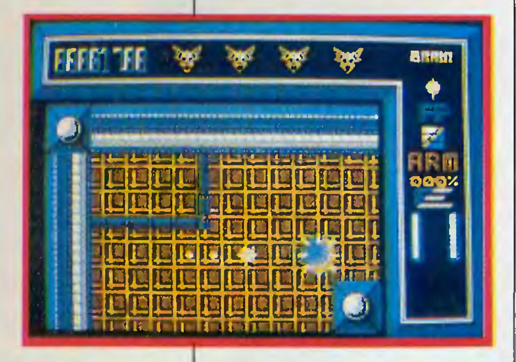
Una vez más, los Aliens han invadido la Tierra. ¡¡Qué tíos más pesados!! En esta ocasión, como en muchas otras, el sistema de combate está basado en los androides. La única, pero importante diferencia, se halla en que el robot construido a tal efecto se compone de tres partes. Éstas se pueden separar y mover libremente, por lo que pueden combatir por separado. Cada una tiene un nivel de potencia de destrucción y capacidad táctica muy de-



Previews







terminada. Saber manejar estas variantes, será de vital importancia para moverse por el interior de las bases extraterrestres. Éstas están plagadas de todo tipo de defensa.

No excesivamente original el tema, pero sí la manera de tocarlo. Por otra parte, el aspecto gráfico está bastante conseguido, ya que tiene un buen nivel de definición y los colores utilizados son agradables. El movimiento sigue la misma línea de calidad.

Ref. 21

Originalidad	☑	☑	☑	☐	☐
Gráficos	☑	☑	☑	☑	☐
Movimiento	☑	☑	☑	☑	☐
Sonido	☑	☑	☑	☐	☐
Dificultad	☑	☑	☑	☑	☐
Adicción	☑	☑	☑	☐	☐



STRONG MAN ¿Quieres ser un hombre fuerte

Ricochet
Dro Soft — **Tel.: 246 38 02**
Cinta: 499 — **Disco: No hay versión**

Ser un muchacho musculoso es una cosa que nunca está de más. Pero para ello hay que prepararse concienzudamente. Con *Strong Man*, de la casa Ricochet, podremos ayudar a **Geoff Capes** en sus ejercicios de entrenamiento, y además aprender de ellos. Este sujeto, hombre fuerte de verdad, levanta coches, arrastra camiones, carga enormes pesos, etc. Nosotros deberemos, según la prueba a realizar, dosificar la fuerza a utilizar en cada músculo de **Geoff**. Esto lo haremos cuando comience el juego y aparezcan en pantalla, una serie de ventanas con cada músculo del cuerpo de nuestro coloso. En ese momento elegiremos el, o los, que queramos utilizar, así como la fuerza a aplicar con ellos. Después comenzará la prueba, debiendo terminar ésta en un tiempo concreto. Importante: hay que tener cuidado para no agotar a **Geoff**.



Original este *Strong Man*, juego que ya vimos hace tiempo en los Spectrum, y que ahora aparece para **Amstrad**. Su calidad gráfica es buena, e igualmente su colorido. En la misma línea está el movimiento de nuestro personaje.

Ref. 22

Originalidad	☑	☑	☑	☑	☐
Gráficos	☑	☑	☑	☑	☐
Movimiento	☑	☑	☑	☑	☐
Sonido	☑	☑	☑	☑	☐
Dificultad	☑	☑	☑	☑	☐
Adicción	☑	☑	☑	☑	☐

REST PERIOD
SCORE TOTAL
0 0
LEVEL 1
PERCENT 54
TIMER 0:11:8

NINJA HAMSTER ¡¡Vaya con el bichito!!

Crl
Dro Soft — **Tel.: 246 38 02**
Cinta: 875 — **Disco: No hay versión**

Cuando **Ninja Hamster** volvió de un largo viaje a través del mar, descubrió que su pacífico poblado había sido invadido por una banda de maleantes. Ésta era dirigida por la **Rata Siniestra** y la **Lagartija Asesina**, pero el clan en sí mismo constaba de otros seis elementos. **Mono Mezquino, Abeja Punzante, Gato Loco, Loro Peligroso, Perro Malo** y **Langosta Demente**.

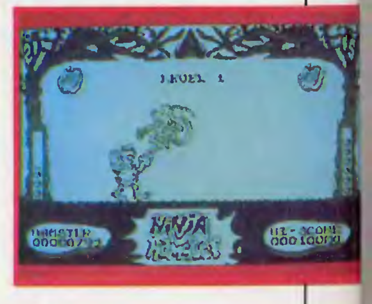
Para conseguir librar el pueblo de estos indeseables, **Ninja Hamster** debía enfrentarse a todos ellos y vencerlos. Los combates serían duros de verdad, pero nadie dudaba que los conocimientos en artes marciales de **Hamster**, le llevarían a la victoria.

Diferente, pero principalmente divertido, el modo en que el típico juego de enfrentamiento entre bueno y villanos ha sido tocado. Lástima, por otra parte, que en el apartado gráfico suceda lo que podríamos denominar como transparencia de figuras. En los combates, éstas se pasan unas por encima de otras. No son muchos los colores utilizados, pero no por ello la imagen es pobre. El movimiento es bueno y simpático.

Ref. 23

Originalidad	☑	☑	☑	☐	☐
Gráficos	☑	☑	☐	☐	☐
Movimiento	☑	☑	☑	☐	☐
Sonido	☑	☑	☐	☐	☐
Dificultad	☑	☑	☑	☐	☐
Adicción	☑	☑	☐	☐	☐





En esta sección habitualmente, se incluyen sugerencias de todo tipo que los lectores nos envían con la sana intención de facilitar el acceso al final de un juego. Este mes hemos dado un paso más, y tenemos pokes, cargadores y otras cosas que creemos merece la pena insertar en estas páginas para dejar sentado el carácter universal de las mismas. Tanto vale un acertado consejo, como un poke de vidas infinitas. Ambos sirven para llegar al final.

FROST BYTE

En estas pocas líneas de programa, todo para el *Frost Byte*.




```
10 CLS
20 REM FROST BYTE
30 REM POR MANOLO VERA
40 MEMORY 8000
50 LOAD "bendy"
60 INPUT "vidas infinitas:";n$:n$=U
PPER$(n$):IF n$="S" THEN POKE &20E7
,&B6
70 INPUT "tiempo infinito:";n$:n$=U
PPER$(n$):IF n$="S" THEN POKE &233C
,&C9
80 INPUT "antichoque:";n$:n$=UPPER$
(n$):IF n$="S" THEN POKE &2C45,&18
90 CALL 8192
```

MONTY MOLE

Este cargador para *Monty Mole* permite inmovilizar a los bichos y hacernos inmunes a los choques con ellos, además de inutilizar las trampas aplastadoras.

```
10 ' Cargador cinta Monty Mole
20 '************************
50 MODE 2:INPUT "Bichos inmoviles S
/N";a$:IF UPPER$(a$)="S" THEN POKE
0,0
60 INPUT "Trampas aplastadoras inmo
viles S/N";a$:IF UPPER$(a$)="S" THE
N POKE 1,0
70 INPUT "Inmune a los choques con
los bichos S/N";a$:IF UPPER$(a$)="S
" THEN POKE 2,0
80 FOR I=&8040 TO &8088:READ a$:POK
E I,VAL("&"+a$):NEXT:LOAD".",&A000:
POKE &A08E,&C3:POKE &A08F, &40:POKE
 &A090,0:CALL &8070
90 DATA 3a,0,0,b7,20,9,32,22,ad,32,
23,ad,32,24,ad,3a,1,0,b7,20,9,32,2b
,ad,32,2c,ad,32,3c,ad,c3,0,80
100 DATA 21,0,a0,11,0,1,1,0,4,ed,b0
,21,40,80,11,40,0,1,30,0,ed,b0,c3,0
,1
```

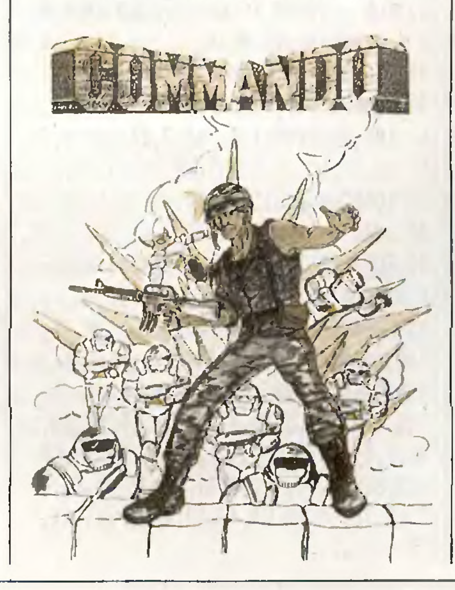
Ramiro Carpena (Alicante)

COMANDO

Les escribo con el motivo de dar a conocer estos trucos que me dijeron hace poco.

1. En el juego *Comando* al llegar a uno de los puentes nos paramos, separados de él, matamos a los soldados que pasen por debajo y al que pasa por encima del puente le lanzamos una bomba o bien esquivamos la que él nos lanza.
2. En el *Kung-Fu Master*, en el primer nivel si pulsamos shift+g, aparecerá el muñeco con una pistola (por lo menos en mi versión).

A. Z.





GREEN BERET

Al final de la cuarta fase, deberemos agacharnos en la parte inferior izquierda y pulsar la tecla del cuchillo constantemente para eliminar a nuestros enemigos.

David Álvarez (Santander)



BATTLE OF THE PLANETS

Para reponer las defensas, fuel y torpedos, hay que aterrizar en un planeta, seleccionar lo que se quiere recargar (status, 1, 2, 3, 4 ó 5) y dirigirse de frente hacia las estructuras geométricas que nos disparan pulsando el botón 0 (máxima velocidad).

Joaquín Molero (Madrid)

De cinta a disco

Más juegos a disco

Las reglas de funcionamiento de los programas pasadores de cinta a disco son las siguientes:

A) Deberemos copiar y salvar en disco antes de ejecutarlos, tanto los programas salvadores de los juegos en disco, como los destinados a cargarlos desde el mismo.

B) Cargaremos en memoria el programa salvador en disco e introduciremos la cinta en el cassette. Ejecutaremos el programa pasador y seguiremos sus instrucciones, si es que nos las pide. Posteriormente el programa cargará el programa y lo pasará a disco.

C) Aunque en algunos juegos no es necesario el programa cargador de disco, sí lo es en la mayoría. La manera de utilizarlo es la siguiente: una vez que tengamos en memoria el programa cargador, introduciremos el disco donde se halle el juego a cargar y ejecutaremos el programa cargador. Después... ¡a jugar!

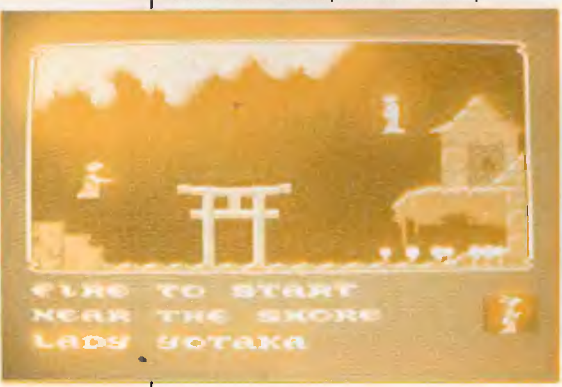
Consejo: es interesante tener el programa cargador del juego en el mismo disco donde éste se halle.

Como algunos juegos hacen algunas cosas «raras» mientras cargan, nosotros daremos cuenta de ello en el texto de los mismos.

Esperamos que los juegos que ofrecemos agraden a todos.

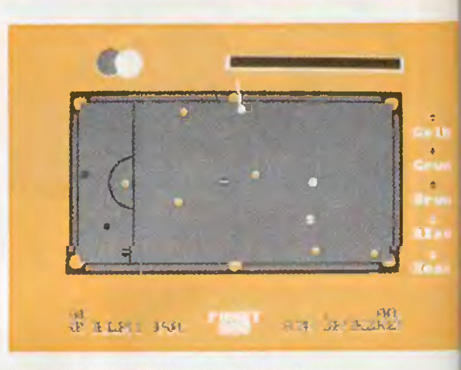
SHOGUN

```
10 ' SHOGUN cinta==>disco
20 ' Pedro M. Cuenca.
30 FOR x=&B000 TO &B00A:READ a$:POK
E x,VAL("&"+a$):NEXT
40 |TAPE.IN:|DISC.OUT
50 OPENOUT "D":MEMORY &FFF
60 MODE 2:LOCATE 7,12:PRINT CHR$(7)
"Inserta cinta original y disco con
 al menos 73K y pulsa una tecla.";:
CALL &BB18
70 LOAD"sload",&9200:SAVE"sload",b,
&9200,828
80 MODE 1:PRINT "** Cargando, esper
a **'
90 FOR parte=1 TO 9
100 READ inic,long
110 a=inic AND 255:c=long AND 255
120 b=INT(inic/256):IF b<0 THEN b=b
 AND 255
130 d=INT(long/256):IF d<0 THEN d=d
 AND 255
140 POKE &B001,a:POKE &B002,b
150 POKE &B004,c:POKE &B005,d
160 CALL &B000
170 IF parte>2 THEN GOTO 200
180 a=parte+&30
190 SAVE"shogun"+CHR$(a),b,inic,lon
g
200 NEXT
210 SAVE"shogun3",b,&C000,&4000
220 CALL 0
230 DATA 21,0,0,11,0,0,3e,16,c3,a1,
bc
240 DATA &4000,&4000,&1000,&8eff,&c
000,&1400,&d400,&300,&d800,&600,&e0
00,&600,&e800,&200,&f000,&300,&ff00
,&100
```




```
10 ' Cargador copia SHOGUN disco
20 ' Pedro M. Cuenca.
30 FOR x=&B000 TO &B02E:READ a$:POK
E x,VAL("&"+a$):NEXT
40 OPENOUT "d":MEMORY &FFF
50 MODE 1
60 INK 0,6:INK 1,4:INK 2,24:INK 3,2
6
70 LOAD"shogun1",&C000
80 LOAD"shogun2",&1000
90 FOR x=0 TO 15:INK x,3:NEXT:BORDE
R 3:MODE 0
100 MEMORY 30000
110 LOAD"shogun3",&C000
120 CALL &B000
130 DATA 21,0,10,11,0,3,1,FF,8E,ED,
B0,6,5,21,29,B0,11,0,92,CD,77,BC,EB
,CD,83,BC,CD,7A,BC,21,EF,92,CD,E3,9
2,CD,7E,93,C3,D4,46,53,4C,4F,41,44,
EA
```

SNOOKER



```
10 ' PRO SNOOKER cinta===>disco
20 ' Pedro M. Cuenca.
30 |TAPE.IN:|DISC.OUT
40 OPENOUT "d":MEMORY &1FFF:CLOSEOU
T
50 MODE 2:LOCATE 7,12:PRINT CHR$(7)
"Inserta cinta original y disco con
 al menos 28K y pulsa una tecla.";:
CALL &BB18
60 LOAD"
70 MODE 1
80 POKE &206A,201
90 CALL &2000
100 SAVE"snooker",b,&2000,&AD0,&200
0
110 SAVE"snooker1",b,&4100,&5A00,&5
F76
120 CALL 0
```



```
10 ' Cargador copia PRO SNOOKER dis
co
20 ' Pedro M. Cuenca.
```



```
30 OPENOUT "d":MEMORY &1FFF:LOAD"sn
ooker
40 POKE &205A,201
50 CALL &2000
60 |DISC
70 RUN"snooker1
```

XCEL

```
10 REM PASO CINTA ====> DISCO XCEL
20 REM DANIEL CALVO GONZALEZ
30 MEMORY &9FFF:BORDER 0:INK 0,0:IN
K 1,2:INK 2,&1A:INK 3,7
40 FOR X=&A100 TO &A1A5:READ A$:POK
E X,VAL("&"+A$):NEXT
50 MODE 1:PRINT "REBOBINA LA CINTA
ORIGINAL Y PULSA UNA  TECLA":CALL &
BB18
60 |TAPE.IN:|DISC.OUT:CALL &A100
70 DATA 21,88,A1,06,04,11,00,C0,CD,
77,BC,21,00,90,CD,83,BC,CD,7A,BC,3E
,C9,32,1E,90,CD,00,90,3E,C9,32,13,3
2,CD,00,30,21,BC,A1,06,08,11,00,C0,
CD,8C,BC,21,00,C0,11,00,40,3E,02,CD
,98,BC,CD,8F,BC,21,FB,00,11,D3,06,3
E,15,CD,A1,BC
80 DATA 21,CE,07,11,D0,93,3E,15,CD,
A1,BC,21,94,A1,06,09,11,00,C0,CD,8C
,BC,21,FB,00,11,D3,06,3E,02,CD,98,B
C,CD,8F,BC,21,9D,A1,06,09,11,00,C0,
CD,8C,BC,21,CE,07,11,D0,93,3E,02,CD
,98,BC,CD,8F,BC,C3,50,6A,58,43,45,4
C,58,43,45,4C,2E
90 DATA 53,43,52,58,43,45,4C,31,2E,
42,49,4E,58,43,45,4C,32,2E,42,49,4E
```




```
10 REM CARGADOR XCEL PASADO DE CINT
A
20 REM DANIEL CALVO GONZALEZ
30 MEMORY &9FFF:MODE 1:INK 0,0:INK
1,2:INK 2,&1A:INK 3,7:BORDER 0
40 FOR X=&A000 TO &A058:READ A$:POK
E X,VAL("&"+A$):NEXT
50 CALL &A000
60 DATA 21,3F,A0,06,08,11,00,C0,CD,
77,BC,21,00,C0,CD,83,BC,CD,7A,BC,21
,47,A0,06,09,11,00,C0,CD,77,BC,21,F
8,00,CD,83,BC,CD,7A,BC,21,50,A0,06,
09,11,00,C0,CD,77,BC,21,CE,07,CD,83
,BC,CD,7A,BC,C3,50,6A,58,43,45,4C,2
E
70 DATA 53,43,52,58,43,45,4C,31,2E,
42,49,4E,58,43,45,4C,32,2E,42,49,4E
```

BALL CRAZY

```
10 REM PASO CINTA =====> DISCO Ball
 Crazy
20 REM DANIEL CALVO GONZALEZ
30 BORDER 4:INK 0,4:INK 1,0:INK 2,&
11:INK 3,8:MODE 1
40 FOR X=&A203 TO &A2D0:READ A$:POK
E X,VAL("&"+A$):NEXT
50 PRINT "REBOBINA LA CINTA ORIGINA
L Y PULSA UNA  TECLA":CALL &BB18
60 |TAPE:MEMORY &9FFF:LOAD "",&A000
70 |TAPE.IN:|DISC.OUT:POKE &A064,&3
:POKE &A065,&A2:CALL &A000
80 DATA 21,9C,A2,06,08,11,00,C0,CD,
8C,BC,21,00,C0,11,00,40,3E,02,CD,98
,BC,CD,8F,BC,21,A4,A2,06,09,11,00,C
0,CD,8C,BC,21,00,30,11,20,03,3E,02,
CD,98,BC,CD,8F,BC,21,AD,A2,06,09,11
,00,C0,CD,8C,BC,21,40,00,11,00,24,3
E,02,CD,98,BC
90 DATA CD,8F,8C,21,B6,A2,06,09,11,
00,0C,CD,8C,BC,21,30,36,11,BA,34,3E
,02,CD,98,BC,CD,8F,BC,21,BF,A2,06,0
9,11,00,C0,CD,8C,BC,21,80,32,11,B0,
03,3E,02,CD,98,BC,CD,8F,BC,21,C8,A2
,06,09,11,00,C0,CD,8C,BC,21,00,6E,1
1,3B,04,3E,02
100 DATA CD,98,BC,CD,8F,BC,C3,40,0,
42,41,4C,4C,2E,53,43,52,42,41,4C,4C
,31,2E,42,49,4E,42,41,4C,4C,32,2E,4
2,49,4E,42,41,4C,4C,33,2E,42,49,4E,
42,41,4C,4C,34,2E,42,49,4E,42,41,4C
,4C,35,2E,42,49,4E
```

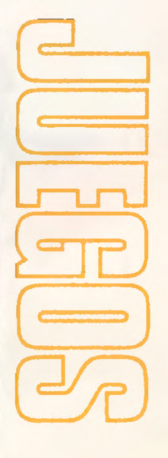





```
10 REM CARGADOR DE BALL CRAZY PASAD
O DE CINTA
20 REM DANIEL CALVO GONZALEZ
30 MEMORY &9FFF:MODE 1:INK 0,4:INK
1,0:INK 2,&11:INK 3,8:BORDER 4
40 FOR X=&A000 TO &A0AF:READ A$:POK
E X,VAL("&"+A$):NEXT:CALL &A000
50 DATA 21,78,A0,06,08,11,00,C0,CD,
77,BC,21,00,C0,CD,83,BC,CD,7A,BC,21
,83,A0,06,09,11,00,C0,CD,77,BC,21,0
0,30,CD,83,BC,CD,7A,BC,21,8C,A0,06,
09,11,00,C0,CD,77,BC,21,40,00,CD,83
,BC,CD,7A,BC,21,95,A0,06,09,11,00,0
C,CD,77,BC
60 DATA 21,30,36,CD,83,BC,CD,7A,BC,
21,9E,A0,06,09,11,00,C0,CD,77,BC,21
,80,32,CD,83,BC,CD,7A,BC,21,A7,A0,0
6,09,11,00,C0,CD,77,BC,21,00,6E,CD,
83,BC,CD,7A,BC,C3,40,00,42,41,4C,4C
,2E,53,43,52,42,41,4C,4C,31,2E,42,4
9,4E,42,41,4C,4C,32
70 DATA 2E,42,49,4E,42,41,4C,4C,33,
2E,42,49,4E,42, 41,4C,4C,34,2E,42,4
9,4E,42,41,4C,4C,35,2E,42,49,4E
```

Mándanos tus programas

¿Se te ocurre algún juego interesante que pasar a disco?, ¿sí?, pues a qué esperas, envíanoslo. Nosotros tenemos algo interesante para tí de regalo. Enviar la carta a **Amstrad** *Personal.* Ctra. Irún km. 12,400. 28049 Madrid. Referencia «De cinta a disco».



TRUCOS



¿CUÁL ES SU TRUCO?

Desde esta columna queremos invitar a todos, sin excepción, a que participen en nuestra revista y se conviertan en parte aún más activa, si cabe, de la misma. Estamos convencidos que durante el uso diario de su ordenador han descubierto multitud de trucos y pícaras artimañas, maneras de hacer lo imposible, que han convertido horas de tedioso trabajo en momentos en los que la chispa de la inspiración le hacen a uno felicitarse por haber comprado un **Amstrad**. Si efectivamente los han descubierto, ¿por qué no nos los envían? Nosotros los miraremos todos, y los seleccionados recibirán como compensación por su esfuerzo cuatro cintas de cassette repletas de juegos, utilidades y programas publicados por **AMSTRAD** *Personal*, de las que publicamos cada mes. Además, si el lector nos indica en la carta cuáles quiere, le enviaremos precisamente ésas, siempre que no estén agotadas.

Enviad las cartas a la siguiente dirección: AMSTRAD ***Personal*****. Ctra. de Irún, km. 12,400. 28049 Madrid. Indicando claramente en el sobre: AMSTRAD** ***Personal*****. Referencia Trucos.**

Directo del PC

Por: **Rubén Figal Calaforra**

Leyendo el programa para el PC 1512 del número 100 de vuestra revista, me llamó la atención la capacidad gráfica del GEM Basic y pensé que sería útil para los CPC el disponer de un comando como el que implementa la rutina que os envío. Se trata de crear un RSX que realice un dibujo de un solo trazo. La sintaxis del comando es la siguiente:

| LINE,xn,yn,...,x2,y2,x1,y1

Para disponer del comando hay que hacer una llamada a la dirección &A000, que lo inicializará. En el caso de que se le comunique un número impar de parámetros, la rutina los ignorará y emitirá un mensaje de error.



```
10 MEMORY &9FFF
20 FOR DIR=&A000 TO &A05C
30 READ A$:DAT=VAL("&"+A$)
40 POKE DIR,DATA:NEXT DIR
50 REM
60 DATA
01,09,A0,21,13,A0,C3,D1,BC,0E,A0,
C3,17,A0,4C,49,4E,C5,00,00,00,00,
00
70 DATA
CB,3F,38,1B,47,DD,6E,00,DD,66,01,
DD,5E,02,DD,56,03,C5,CD,F6,BB,06,04
80 DATA
DD,23,10,FC,C1,10,E7,C9,DD,21,47,
A0,06,19,DD,7E,00,CD,5A,BB,DD,23,10
90 DATA
F6,C9,0A,0D,07,4E,2E,20,69,6D,70,
61,72,20,70,61,72,61,6D,65,74,72,
6F,73

LISTADO ENSAMBLADOR
10               ORG #A000
20               LD BC, TABLA
30               LD HL, ESPACIO
40               JP #BCD1
50 TABLA:        DEFW NOMBRE
60               JP DRAW
70 NOMBRE:       DEFM "LIN"
80               DEFB "E"+#80
90               DEFB 0
100 ESPACIO:     DEFS 4
110 DRAW:        SRL A
120              JR C, ERROR
130              LD B,A
140 LOOP:        LD L,(IX+0)
150              LD H,(IX+1)
160              LD E,(IX+2)
170              LD D,(IX+3)
180              PUSH BC
190              CALL #BBF6
200              LD B,4
210 BUCLE:       INC IX
220              DJNZ BUCLE
230              POP BC
240              DJNZ LOOP
250              RET
260 ERROR:       LD IX,TEXTO
270              LD B,22
280 PRINT:       LD A,(IX)
290              CALL #BB5A
300              INC IX
310              DJNZ PRINT
320              RET
330 TEXTO:       DEFB 10,13,7
340              DEFM "N. IMPAR DE
                 PARAMETROS"
```

Nada se esconde bajo las aguas

Por: **Antonio López**

Cuando un fichero se muestra oculto ante nuestros ojos y huidizo a darnos su nombre, una buena solución puede ser teclear:

lera, «*,*»

Eso sí, no olvidando haber protegido antes su disco, bajando la pestaña, o en caso contrario usted perderá todo su contenido.

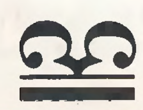
Cuando se le presente en pantalla el mensaje:

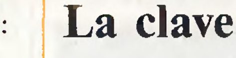
¿Retry, Ignore, Cancel?

Pulse la I hasta que el misterio se desvele.

Para finalizar, y por si tiene prisa, aquí va un programa con un efecto de movimiento bastante rotundo.

```
10 MODE 1:BORDER 0:INK 0,0
20 PRINT "tengo mucha prisa"
30 FOR a=&1 TO &80 STEP 5
40 OUT &3950,a
50 NEXT:GOTO 30
```





La clave

Por: **David Santoya Corona**

Para crear distintos tipos de letra en modo 1, basta con realizar la llamada:

CALL&BA78

Después, experimentad con la orden PEN, pasándole como argumentos 1, 2 ó 3. Esta clave sólo es válida para el CPC 464. En los demás CPCs no funcionará.

Statu quo

Por: **Antonio Yagüe Cañam**

Este programa, al ejecutarlo, incorpora al Basic un comando S, que nos proporciona tres números de cinco dígitos. Estos números nos dan:

— La longitud del programa Basic almacenado en memoria.

— La longitud del área de variables.

— El número de bytes libres.

```
10 c=0:MODE 2:MEMORY &9FFF
20 FOR addr=&A000 TO &A095
30 READ byte$:POKE addr,VAL("&"+byte$)
40 c=c+PEEK(addr)
50 NEXT
60 IF c=18108 THEN PRINT CHR$(7) "ERROR EN DATAS":END
70 CALL &A000:PRINT"COMANDO :S INSTALADO":END
80 DATA 01,18,a0,21,99,a0,cd,d1,bc,cd
90 DATA 00,b9,f5,3a,02,c0,a7,cc,7a,a0
100 DATA f1,c3,0c,b9,1d,a0,c3,1f,a0,d3
110 DATA cd,44,a0,2a,6c,ae,ed,58,66,ae
120 DATA ed,52,cd,44,a0,2a,5e,ae,ed,58
130 DATA 6c,ae,ed,52,cd,44,a0,c9,11,10
140 DATA 27,cd,67,a0,11,e8,03,cd,67,a0
150 DATA 11,64,00,cd,67,a0,11,0a,00,cd
160 DATA 67,a0,11,01,00,cd,67,a0,3e,20
170 DATA c3,5a,bb,af,37,3f,ed,52,38,03
180 DATA 3c,18,f7,19,c6,30,e5,cd,5a,bb
190 DATA e1,c9,21,83,ae,22,20,a0,22,30
200 DATA a0,21,81,ae,22,24,a0,21,89,ae
210 DATA 22,2c,a0,22,3c,a0,21,78,ae,22
220 DATA 38,a0,c9,00,00,00,00,00,00,00
```

Cómo hacer programas poke a poke

Por: **Carlos A. Serantes**

Poke 368 (número de caracteres de la primera línea del programa).

A partir de la dirección 370 deberemos introducir:

Número de línea +0+ número de comando o función, siendo los primeros desde 128 (After) hasta 237 (Using), y las funciones 255+ el número de función.

Al acabar la línea se introduce un 0. Si se desea poner caracteres sólo hay que pokear su número como si fuera un CHR$.

Call &1,1,1,1 y Call &1,1,1,1,1,1,1 hacen que cambie el orden en la pantalla restableciéndose al poco tiempo.

Call (17, 18 ó 19) hacen aparecer el aviso de error «Operand Missing». Si además los seguimos de 2, 8 ó 9 unos aparece el error «Line does not exist». Para valores como 11 ó 12 unos aparece una pequeña ventana y si ponemos 13 unos la línea que hemos escrito se repite hasta que pulsemos ESC.

Call 24 cambia el tipo de letra.

Call (38, 39 ó 40) deja bloqueado el ordenador y hace aparecer unas figuras multicolores.

Call &BCAA (un número entre 1 y 9) hace un ruido de explosión.

Call &BC06, call &BC07 y call &BC08 ponen el cursor multicolor.

Call &BC48 y call &BC49 seguidos de un número de unos hace aparecer un cuadrado multicolor en la pantalla.

Call &BC50 corre hacia arriba elementos desordenándolos.













Minuto a minuto

Por: **José J. Pérez Mantrana**

A continuación les transcribo un pequeño programa por el que en pantalla se ve un reloj digital con horas, minutos y segundos. No necesita ninguna explicación ya que él mismo pide los datos. Si cuando pide introducir la hora se le da 00-00-00, actúa como un cronómetro, partiendo de cero.

```
10 REM RELOJ SEGUNDERO
20 REM JOSE PEREZ MANTRANA
30 '------------------------
40 '------------------------
50 REM ***PUESTA EN HORA DEL RELOJ***
60 CLS:MODE 0
65 BORDER 7
70 INPUT "HORA.:";h
80 IF h<0 OR h>23 THEN 70
90 INPUT "MINUTOS.:";m
100 IF m<0 OR m>59 THEN 90
110 INPUT "SEGUNDOS.:";S
120 IF s<0 OR s>59 THEN 110
130 INPUT "Pulsa ENTER para poner en =marcha= el reloj";O$
140 CLS:
150 '***BORDE DEL RELOJ
155 LOCATE 10,7:PRINT"RELOJ"
156 LOCATE 10,8:PRINT"%%%%%"
160 LOCATE 5,10:PRINT"***********"
170 LOCATE 5,14:PRINT"***********"
175 LOCATE 5,16:PRINT"P.MANTRANA"
176 LOCATE 5,17:PRINT"=========="
180 F$="$"
190 '***CADA SEGUNDO VA LA SUBRUTINA DE IMPRESION
200 EVERY 50 GOSUB 230
210 '***AQUI EMPEZARIA EL PROGRAMA PRINCIPAL
220 GOTO 220
230 '***SUBRUTINA QUE IMPRIME LA HORA
240 s=s+1
250 IF s=60 THEN m=m+1:s=0
260 IF m=60 THEN h=h+1:m=0:s=0
270 LOCATE 5,12:PRINT USING "&##:##:##&";F$;H;M;S;F$
280 RETURN
```

Técnicas de mapeado (y II)

Por: Javier Elices

En el número anterior analizábamos algunas técnicas de mapeado. Ahora vamos a pasar a explicar una de ellas a fondo, así como el funcionamiento de un monitor de mapas que nos permitirá crear nuestras propias pantallas y de unos nuevos comandos RSX, necesarios para utilizarlas en proyectos de juegos profesionales.

El sistema de mapeado que vamos a analizar es una mixtura entre algunos de los ya explicados, que tiene por objeto aprovechar la memoria al máximo sin perder demasiado en la definición de las pantallas.

Cada pantalla puede ocupar desde 6 bytes (vacía), hasta 26 (llena), con todos los estados intermedios.

La pantalla tiene 32 caracteres en modo uno de ancho por 20 de alto. Está dividida en bloques de 4×4 caracteres, lo que da 8 bloques de ancho por 5 de alto (40 bloques en total). Cada uno de esos bloques está formado por hasta cuatro sub-bloques de 2×2 caracteres. Cada pantalla puede pertenecer a una de las 16 zonas existentes. Para cada una de ellas hay hasta 16 bloques distintos, que están formados por sub-bloques, de los que hay 255 diferentes para todas las zonas.

Las pantallas y los bloques son además codificados de tal manera que cuanto más vacíos estén, menos ocupan. Los sub-bloques son gráficos de 2×2 caracteres en cualquiera de los tres modos, que siempre ocupaban 64 bytes.

Si queremos definir una pantalla de una zona determinada, debemos tener unos cuantos sub-bloques, con los que crearemos algunos objetos en esa zona, que luego

Ref. 24

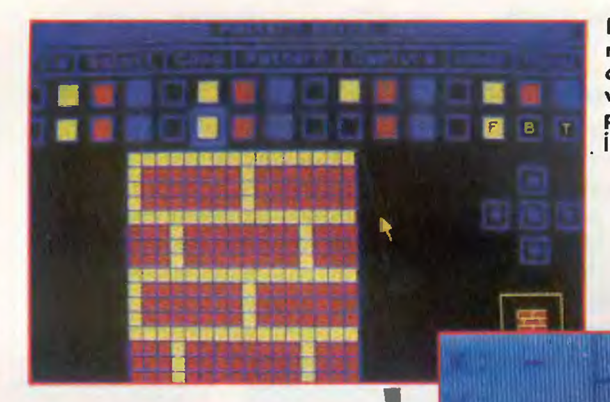


PROGRAMA CARGADOR

DIRECCION DE COMIENZO..5000

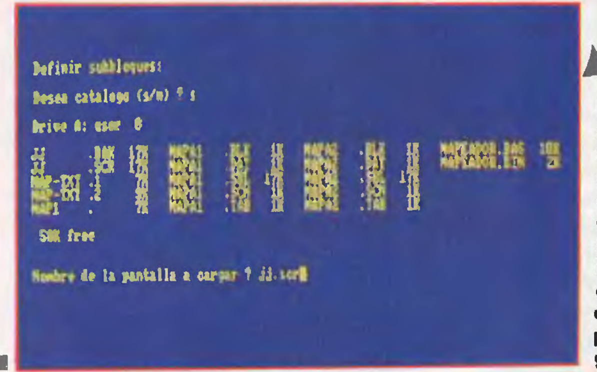
```
 1 CDB252010C50214450C3D1BC,533
 2 2350C3E850C3F450C30851C3,654
 3 2151C33051C36451C36A5149,4F5
 4 50414ED44650414ED446424C,480
 5 CB4953424CCB4C53424CCB4C,504
 6 4449D24C4444D20000000000,305
 7 000000000000000000000000,000
 8 000000000000000000000000,000
 9 000000000000000000000000,000
10 000000000000000000000000,000
11 000000000000000000000000,000
12 000000000000000000000000,000
13 000000000000000000000000,000
14 000000000000000000000000,000
15 000000000000000000000000,000
16 000000000000000000000000,000
17 000000000000000000000000,000
18 000000000000000000000000,000
19 000000000000000000000000,000
20 00000000FE01C0DD7E00CD89,470
21 51C30552FE02C0DD7E02CD6A,5BF
22 52EBDD6E00DD6601732372C9,59D
23 FE03C02600DD6E0229110057,3C5
24 197E23666FDD5604CD8F5218,48C
25 DCFE03C0DD7E04DD5E02DD56,66C
26 00C32252FE03C0DD6E00DD66,586
27 01DD5E02DD5603CD1DBCEB26,52B
28 00DD6E042929292929290100,246
29 6009EB0610C5E5010400EDB0,4B6
30 E1CD26BCC110F2C9CD7051ED,797
31 B0C9CD7051EDB8C9FE032802,6A0
32 E1C9DD6E04DD6605DD5E02DD,65B
33 5603DD4E00DD4601C9CDA452,534
34 CD6A527E23E526006F291100,3DE
35 57195E2356E1E5DDE1010500,4D1
36 09FD214850010205C50608DD,377
37 CB0006303E0D28077E1F1F1F,256
38 1F18040E027E23E60FC5D5E5,460
39 EB57CD8F527EE60F231F3005,4DA
40 4623FD70001F30054623FD70,400
41 011F30054623FD70101F3004,28E
42 46FD7011E1D1C1FD23FD2310,687
43 B6DD23790E10FD09C14F10A8,51B
44 C91600214850060A4806101E,224
45 007EFEFFC42252231C1C10F5,513
46 14144110EBC9C5E5FDE5D526,6B4
47 006F292929292911006019,1EF
48 D1D5E57A87878726006F297B,5D3
49 8711D85219E5FDE1E10610C5,65A
50 FD5E00FD23FD5600FD23EB06,5DF
51 004F09EB010400EDB0C110E7,49D
52 D1FDE1E1C1C9210058A7C816,718
53 00231E000605480608CB0630,1A3
54 011C10F9234110F2A7CB1B30,449
55 011C193D20E3C97AA7C87E23,4C9
56 E60F0100041F30010C10FA09,269
57 1520EFC921485011495001 9F,3F0
58 0036FFEDB0C9DD21D8522108,5EC
59 C00618C5E50608DD7500DD23,4E8
60 DD7400DD237CC6086710F0E1,5E3
61 01500009C110E4C900000000,2D8
62 000000000000000000000000,000
63 000000000000000000000000,000
64 000000000000000000000000,000
65 000000000000000000000000,000
66 000000000000000000000000,000
67 000000000000000000000000,000
68 000000000000000000000000,000
69 000000000000000000000000,000
70 000000000000000000000000,000
71 000000000000000000000000,000
72 000000000000000000000000,000
73 000000000000000000000000,000
74 000000000000000000000000,000
75 000000000000000000000000,000
76 000000000000000000000000,000
77 000000000000000000000000,000
78 000000000000000000000000,000
79 000000000000000000000000,000
80 000000000000000000000000,000
81 000000000000000000000000,000
82 000000000000000000000000,000
83 000000000000000000000000,000
84 000000000000000000000000,000
85 000000000000000000000000,000
86 000000000000000000000000,000
87 000000000000000000000000,000
88 000000000000000000000000,000
89 000000000000000000000000,000
90 000000000000000000000000,000
91 000000000000000000000000,000
92 000000000000000000000000,000
93 000000000000000000000000,000
```

Para teclear este programa, utilizar la opción 1 del Cargador Universal.



La primera tarea a realizar es editar y diseñar los bloques que van a formar las pantallas de nuestro juego.

Para la edición de los gráficos hemos empleado una de las versiones de Art Studio. Una vez realizados hay que grabarlos como pantalla.

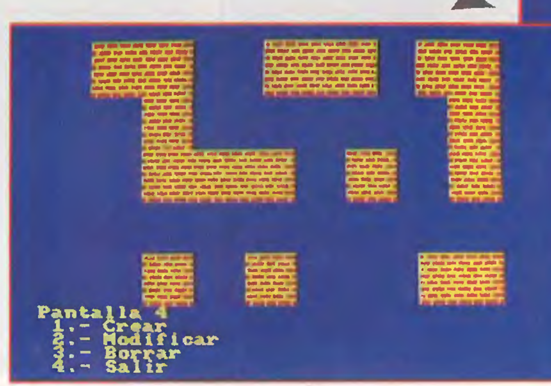


Una vez cargado el mapeador y ejecutado, elegiremos la opción definir sub-bloques. Para ello deberemos cargar la pantalla grabada.



Después de esta operación diseñaremos la primera pantalla conforme a nuestras necesidades.

Una vez finalizada la edición de la pantalla cero, pulsaremos la barra espaciadora que la compila.



Con las teclas del cursor podremos desplazarnos a cualquier pantalla.

emplearemos en la definición de la pantalla.

El programa mapeador

El programa mapeador está compuesto por una parte de Basic de unas 10 K y otra de Código Máquina, que hace el trabajo duro mediante comandos RSX de algo más de 1 K. Estos comandos RSX también podemos usarlos en nuestros programas para utilizar las pantallas creadas con el programa mapeador.

El programa tiene cinco opciones:

1. **Definir sub-bloques:** nos permite definir los sub-bloques (hasta 254 gráficos de 2×2) a partir de los gráficos que tengamos en cualquier pantalla. Para ello le daremos el nombre del fichero, y, una vez cargado definiremos los sub-bloques, moviendo el cursor con las teclas del mismo y pasando el gráfico que éste abarca a la memoria, con Copy. El cursor cambia de color cuando se encuentra en una posición que coincide con los límites de un carácter. Para volver al menú basta con pulsar Space. Esta tecla sirve para el resto de las opciones, salvo que se indique lo contrario.

2. **Definir bloques:** nos permite definir los bloques (gráficos de 4×4) a partir de hasta cuatro sub-bloques cada uno. Podemos definir 16 bloques por cada una de las 16 zonas distintas. Al entrar se nos da un informe del número de bloques que tenemos definidos en cada zona y se nos pregunta la zona en la que queremos definirlos. Con «m» volveremos al menú. Una vez elegida la zona, tenemos cuatro opciones diferentes: crear un bloque, modificarlo, borrarlo y salir. La opción de crear un bloque siempre añade éste al final. Las de modificar y borrar nos permiten elegirlo con las teclas de izquierda, derecha y Copy. Para definir un bloque nos movemos con las teclas del cursor, ponemos un sub-bloque con Copy y podemos recorrer éstos con «7» y «9». Para quitar un sub-bloque le daremos 255 como número.

3. **Definir pantallas:** nos permite definir pantallas a partir de los bloques de la zona correspondiente. Una vez dentro nos podemos mover por las pantallas —si tenemos— con izquierda y derecha. En este caso disponemos también de cuatro opciones: crear una pantalla, modificarla, borrarla y salir (al menú). Cuando creamos una pantalla siempre lo hacemos a continuación de la pantalla que estuviéramos viendo antes de seleccionar la opción. Modificar y borrar también actúan sobre la pantalla que estuviéramos viendo antes de seleccionarlas. Para crear una pantalla se nos pregunta la zona en la que queremos definirla. A continuación movemos el cursor con las teclas del mismo y ponemos un bloque con Copy. Con 16 como número de bloques borramos. Mediante «8» podemos cambiar los bloques

El Mapeador es capaz de manejar hasta 254 gráficos distintos, lo que permite una amplia variedad de diseños.

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10 ;L-
20 ;Rutinas y comandos RSX para su manejo
30
40         ORG  #5000
50         ENT  $
60
70 ZINIC:  CALL CR_TAB
80         LD   BC,TABLA
90         LD   HL,BUFFER
100        JP   #BCD1          ;KL LOG EXT
110
120 TABLA: DEFW TOKENS
130        JP   IPANT
140        JP   FPANT
150        JP   FBLK
160        JP   ISBLK
170        JP   LSBLK
180        JP   LDIR
190        JP   LDDR
200
210 TOKENS: DEFM "IPAN"
220        DEFB "T"+#80
230        DEFM "FPAN"
240        DEFB "T"+#80
250        DEFM "FBL"
260        DEFB "K"+#80
270        DEFM "ISBL"
280        DEFB "K"+#80
290        DEFM "LSBL"
300        DEFB "K"+#80
310        DEFM "LDI"
320        DEFB "R"+#80
330        DEFM "LDD"
340        DEFB "R"+#80
350        DEFB 0
360
370 TO_BLK: EQU  #5700
380 P_INIC: EQU  #5800
390 SBLKS:  EQU  #6000
400
410 BUFFER: DEFS 4
420 BUF_CP: DEFS 160
430
440 ;COMANDOS RSX:
450
460 IPANT: CP   1
470        RET  NZ
480        LD   A,(IX+0)
490        CALL I_PANT
500        JP   IB_PAN
510
520 FPANT: CP   2
530        RET  NZ
540        LD   A,(IX+2)
550        CALL F_PANT
560 RET_D: EX   DE,HL
570        LD   L,(IX+0)
580        LD   H,(IX+1)
590        LD   (HL),E
600        INC  HL
610        LD   (HL),D
620        RET
630
640 FBLK:  CP   3
650        RET  NZ
660        LD   H,0
670        LD   L,(IX+2)
680        ADD  HL,HL
690        LD   DE,TO_BLK
700        ADD  HL,DE
710        LD   A,(HL)
720        INC  HL
730        LD   H,(HL)
740        LD   L,A
750        LD   D,(IX+4)
760        CALL F_BLK
770        JR   RET_D
780
790 ISBLK: CP   3
800        RET  NZ
810        LD   A,(IX+4)
820        LD   E,(IX+2)
830        LD   D,(IX+0)
840        JP   I_SBLK
850
860 LSBLK: CP   3
870        RET  NZ
880        LD   L,(IX+0)
890        LD   H,(IX+1)
900        LD   E,(IX+2)
910        LD   D,(IX+3)
920        CALL #BC1D          ;SCR DOT POSITION
930        EX   DE,HL
940        LD   H,0
950        LD   L,(IX+4)
960        ADD  HL,HL
970        ADD  HL,HL
980        ADD  HL,HL
990        ADD  HL,HL
```

LISTADO BASIC

```
10 'Programa generador de subb
loques, bloques y pantallas.
20 DEFINT a-z
30 IF PEEK(&30)<>0 THEN MEMORY
 &4FFF:LOAD"mapeador.bin",&500
0:CALL &5000:POKE &30,0
40 INPUT"Modo de pantalla ";m
50 IF m<0 OR m>2 THEN 40
60 np=0:DIM nblk(15):nn=0:pp=0
100 'Menu:
110 MODE 1
120 PRINT:PRINT"Creador de pan
tallas.
130 PRINT:PRINT"Menu:
140 PRINT:PRINT:PRINT" 1.- Def
inir subbloques.
150 PRINT:PRINT" 2.- Definir b
loques.
160 PRINT:PRINT" 3.- Definir p
antallas.
170 PRINT:PRINT" 4.- Cargar to
dos los datos.
180 PRINT:PRINT" 5.- Salvar to
dos los datos.
190 PRINT:PRINT:INPUT"Opcion (
1-5) ";a
200 IF a<1 OR a>5 THEN 100
210 ON a GOSUB 1000,2000,3000,
4000,5000
220 GOTO 100
1000 'Definir subbloques:
1010 MODE 2
1020 PRINT:PRINT"Definir subbl
oques:
1030 PRINT:INPUT"Desea catalog
o (s/n) ";a$
1040 IF a$="n" OR a$="N" THEN
1060
1050 CAT
1060 PRINT:INPUT"Nombre de la
pantalla a cargar ";a$
1070 MODE m
1080 LOAD a$,&C000
1090 cx=0:cy=199:s=0:INK 1,24:
INK 2,10
1100 'Bucle de definicion de s
ubbloques:
1110 GOSUB 1520:IF s=0 THEN s=
1 ELSE s=0
1120 IF INKEY(21)<>-1 THEN FOR
 n=1 TO 10:FRAME:NEXT
1130 IF INKEY(0)<>-1 AND cy<19
9 THEN GOSUB 1500:cy=cy+1:GOTO
 1100
1140 IF INKEY(2)<>-1 AND cy>23
 THEN GOSUB 1500:cy=cy-1:GOTO
1100
1150 IF INKEY(8)<>-1 AND cx>0
THEN GOSUB 1500:cx=cx-8:GOTO 1
100
1160 IF INKEY(1)<>-1 AND cx<60
6 THEN GOSUB 1500:cx=cx+8:GOTO
 1100
1170 IF INKEY(9)<>-1 THEN GOSU
B 1600
1180 IF INKEY(47)<>-1 THEN CLE
AR INPUT:RETURN
1490 GOTO 1100
1500 IF s=0 THEN RETURN
1510 s=0
1520 i=1:IF cx/16=INT(cx/16) A
```

que vemos en pantalla (del 0 al 7 o del 8 al 15).

Las opciones cuarta y quinta nos permiten cargar y salvar todo lo que hayamos hecho: definiciones de sub-bloques, bloques y pantallas a cassette o disco. Para ello daremos un nombre de hasta ocho caracteres. Se salvan cinco bloques diferentes.

> Una pantalla completamente llena gasta 26 bytes contra los casi 17.000 que ocuparía sin mapear.

Los comandos RSX

Se crean siete nuevos comandos RSX que son utilizados por el programa mapeador:

| IPANT,n: imprime la pantalla n.

| FPANT,n @ v%: busca la pantalla n y deja su dirección en la variable entera v%.

```
1000          ADD  HL,HL
1010          ADD  HL,HL
1020          LD   BC,SBLKS
1030          ADD  HL,BC
1040          EX   DE,HL
1050          LD   B,16
1060 LSB_B1:  PUSH BC
1070          PUSH HL
1080          LD   BC,4
1090          LDIR
1100          POP  HL
1110          CALL #BC26                 ;SCR NEXT LINE
1120          POP  BC
1130          DJNZ LSB_B1
1140          RET
1150
1160 LDIR:    CALL DATOS
1170          LDIR
1180          RET
1190
1200 LDDR:    CALL DATOS
1210          LDDR
1220          RET
1230
1240 DATOS:   CP   3
1250          JR   Z,DT_S1
1260          POP  HL
1270          RET
1280 DT_S1:   LD   L,(IX+4)
1290          LD   H,(IX+5)
1300          LD   E,(IX+2)
1310          LD   D,(IX+3)
1320          LD   C,(IX+0)
1330          LD   B,(IX+1)
1340          RET
1350
1360 ;RUTINAS:
1370
1380 ;Rutina de impresion de una pantalla logica
1390 ;Entradas: A: Numero de pantalla
1400 ;Salidas:  Impresion de la pantalla en el BUF_CP
1410 ;           Inicializacion del BUF_CP
1420
1430 I_PANT:  CALL I_BCP                 ;RUTINA DE INICIALIZACION DEL BUF_CP
1440          CALL F_PANT                ;RUTINA DE BUSQUEDA PANTALLA
1450          LD   A,(HL)
1460          INC  HL
1470          PUSH HL                    ;GUARDAMOS DIRECCION
1480          LD   H,0
1490          LD   L,A
1500          ADD  HL,HL                 ;HL=ZONA*2
1510          LD   DE,TD_BLK             ;TABLA DIRECCIONES BLOQUES
1520          ADD  HL,DE
1530          LD   E,(HL)
1540          INC  HL
1550          LD   D,(HL)                ;DE=DIRECCION TABLA BLOQUES
1560          POP  HL                    ;RECUPERAMOS DIRECCION PANTALLA
1570          PUSH HL
1580          POP  IX                    ;IX=DIRECCION MAPA DE BITS
1590          LD   BC,5
1600          ADD  HL,BC                 ;HL=DIRECCION DATOS PANTALLA
1610 ;Retorno por CB_PAN
1620
1630 ;Rutina para componer el buffer de bloques de 2x2 que componen
1640 ;una pantalla en funcion de la definicion de una pantalla y su
1650 ;mapa
1660 ;Entradas: HL: Direccion de los datos de la pantalla
1670 ;          IX: Direccion del mapa  de bits de la pantalla
1680 ;          DE: Direccion de la tabla de definicion de bloques
1690 ;              para esta zona (bloque inicial)
1700 ;Salidas:  Buffer preparado para IB_PAN (BUF_CP)
1710
1720 CB_PAN:  LD   IY,BUF_CP             ;BUFFER DE COMPOSICION DE PANTALLA
1730          LD   BC,#0502              ;5 BYTES DE 'MAPA' / 2 BLOQUES POR BYTE
1740 CBP_B1:  PUSH BC
1750          LD   B,8                   ;8 BITS POR BYTE
1760 CBP_B2:  RLC  (IX)                  ;OBTENEMOS UN BIT
1770          JR   NC,CBP_S1             ;SI ES 0 NO HAY BLOQUE
1780          DEC  C                     ;DECREMENTAMOS CONTADOR DE BLOQUES
1790          JR   Z,CBP_S2
1800          LD   A,(HL)                ;SI NO ES 0 OBTENEMOS EL NIBBLE
1810          RRA                        ;IZQUIERDO DE (HL)
1820          RRA
1830          RRA
1840          RRA
1850          JR   CBP_S7
1860 CBP_S2:  LD   C,2                   ;SI ES 0 RECARGAMOS EL CONTADOR,
1870          LD   A,(HL)                ;OBTENEMOS EL NIBBLE DERECHO
1880          INC  HL                    ;E INCREMENTAMOS EL PUNTERO
1890 CBP_S7:  AND  %00001111
1900          PUSH BC
1910          PUSH DE
1920          PUSH HL
1930          EX   DE,HL                 ;HL=DIRECCION DEL BLOQUE INICIAL
1940          LD   D,A                   ;D=NUMERO DE BLOQUE
1950          CALL F_BLK                 ;RUTINA DE BUSQUEDA DE BLOQUE
1960          LD   A,(HL)
1970          AND  %00001111             ;A=FORMATO
1980          INC  HL                    ;HL=DIRECCION DEL PRIMER SUB-BLOQUE
1990          RRA                        ;PROCESAMOS SUB-BLOQUE 1
2000          JR   NC,CBP_S3
2010          LD   B,(HL)
2020          INC  HL
2030          LD   (IY+0),B
2040 CBP_S3:  RRA                        ;PROCESAMOS SUB-BLOQUE 2
2050          JR   NC,CBP_S4
2060          LD   B,(HL)
2070          INC  HL
2080          LD   (IY+1),B
2090 CBP_S4:  RRA                        ;PROCESAMOS SUB-BLOQUE 3
2100          JR   NC,CBP_S5
2110          LD   B,(HL)
2120          INC  HL
2130          LD   (IY+16),B
2140 CBP_S5:  RRA                        ;PROCESAMOS SUB-BLOQUE 4
2150          JR   NC,CBP_S6
2160          LD   B,(HL)
2170          LD   (IY+17),B
2180 CBP_S6:  POP  HL                    ;RECUPERAMOS REGISTROS
2190          POP  DE
2200          POP  BC
2210 CBP_S1:  INC  IY                    ;APUNTAMOS AL SIGUIENTE BLOQUE
2220          INC  IY
2230          DJNZ CBP_B2
2240          INC  IX                    ;SIGUIENTE BYTE DEL 'MAPA'
2250          LD   A,C                   ;SALVAMOS C
2260          LD   C,16
2270          ADD  IY,BC
2280          POP  BC                    ;RECUPERAMOS B
2290          LD   C,A                   ;RECUPERAMOS C
2300          DJNZ CBP_B1
2310          RET
2320
2330 ;Rutina para imprimir en pantalla el buffer creado por CB_PAN
2340 ;Entradas: Buffer creado desde (BCP)
2350 ;Salidas:  Volcado del buffer en pantalla
2360
2370 IB_PAN:  LD   D,0                   ;COORDENADA VERTICAL
2380          LD   HL,BUF_CP
2390          LD   B,10                  ;10 LINEAS DE BLOQUES
2400 IBP_B1:  LD   C,B
2410          LD   B,16                  ;16 BLOQUES POR LINEA
2420          LD   E,0                   ;COORDENADA HORIZONTAL
2430 IBP_B2:  LD   A,(HL)
2440          CP   #FF
2450          CALL NZ,I_SBLK             ;RUTINA DE IMPRESION DE UN SUB-BLOQUE
2460          INC  HL                    ;INCREMENTAMOS EL PUNTERO
```

```
ND (cy+1)/8=INT((cy+1)/8) AND
m<>2 THEN 1=2
1530 MOVE cx,cy*2:DRAWR 30,0,1
,1:DRAWR 0,-30,1,1:DRAWR -30,0
,1,1:DRAWR 0,30,1,1:RETURN
1600 CLEAR INPUT
1610 WINDOW#1,1,20*2^m,25,25
1620 GOSUB 1500
1630 CLS#1
1640 INPUT#1,"Grafico ";a
1650 IF a<0 OR a>254 THEN 1630
1660 |LSBLK,a,cx/2^(2-m),cy
1670 CLS#1
1680 RETURN
1700 IF s=0 THEN RETURN
1710 s=0
1720 MOVE 64+cx*64,398-cy*64:D
RAWR 62,0,1,1:DRAWR 0,-62,1,1:
DRAWR -62,0,1,1:DRAWR 0,62,1,1
:RETURN
2000 'Definir bloques.
2010 MODE 2
2020 PRINT:PRINT"Definir bloqu
es:
2030 PRINT:PRINT"Numero de blo
ques definidos por cada zona:
2040 PRINT:FOR n=0 TO 15:PRINT
"Zona";n;"bloques";nblk(n):NEX
T
2050 PRINT:INPUT"De que zona d
esea definir los bloques (m=me
nu) ";a$
2060 IF a$="m" OR a$="M" THEN
RETURN
2070 z=VAL(a$)
2080 IF z<0 OR z>15 THEN 2050
2090 MODE m:WINDOW#1,1,20*2^m,
10,25:WINDOW#2,1,20*2^m,1,9
2100 IF nblk(z)=0 THEN PRINT#2
,"No hay bloques.":GOTO 2200
2110 x=0:y=0:FOR nb=0 TO nblk(
z)-1
2120 GOSUB 7000
2130 x=x+4:IF x>28 THEN x=0:y=
y+4
2140 NEXT
2200 CLS#1
2210 PRINT#1,"Zona";z
2220 PRINT#1:PRINT#1," 1.- Cre
ar
2230 PRINT#1:PRINT#1," 2.- Mod
ificar
2240 PRINT#1:PRINT#1," 3.- Bor
rar
2250 PRINT#1:PRINT#1," 4.- Sal
ir
2260 PRINT#1:PRINT#1,"Pulse op
cion
2265 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2
265
2270 IF a$<"1" OR a$>"4" THEN
2265
2280 IF a$="4" THEN 2000
2290 ON VAL(a$) GOSUB 2400,270
0,2800
2300 GOTO 2090
2400 'Crear un nuevo bloque:
2405 IF nblk(z)>15 THEN RETURN
2410 GOSUB 6000
2420 d=0
2430 FOR n=0 TO z
2440 IF nblk(n)>0 THEN |FBLK,n
blk(n),n,@d
2450 NEXT
2455 e=0
2460 FOR n=z+1 TO 15
2480 IF nblk(n)>0 THEN |FBLK,n
blk(n),n,@e
2490 NEXT
2500 l=0:FOR n=1 TO 4:l=l-(MID
$(b$,n,1)<>CHR$(255)):NEXT:l=l
+1
2510 IF d=0 THEN d!=40960 ELSE
 d!=d
2520 IF e=0 THEN e!=40960 ELSE
 e!=e
2522 IF d!<0 THEN d!=d!+65536
2524 IF e!<0 THEN e!=e!+65536
2530 IF nblk(z)=0 THEN POKE &5
700+z*2,d!-INT(d!/256)*256:POK
E &5700+z*2+1,INT(d!/256)
2535 IF d!>=e! THEN 2550
2540 |LDDR,e!-1,e!+l-1,e!-d!
2550 a=0:FOR n=1 TO 4:a=a+2^(n
-1)*-(MID$(b$,n,1)<>CHR$(255))
:NEXT
2560 POKE d!,a:d!=d!+1
2570 FOR n=1 TO 4:IF MID$(b$,n
,1)<>CHR$(255) THEN POKE d!,AS
C(MID$(b$,n,1)):d!=d!+1
2580 NEXT
2585 nblk(z)=nblk(z)+1
2590 IF z=15 THEN RETURN
2600 FOR n=z+1 TO 15
2610 IF nblk(n)>0 THEN a!=PEEK
(&5700+2*n)+256*PEEK(&5700+2*n
+1)+1:POKE &5700+n*2,a!-INT(a!
/256)*256:POKE &5700+n*2+1,INT
(a!/256)
2620 NEXT
2630 RETURN
2700 'Modificar un bloque:
2710 IF nblk(z)=0 THEN RETURN
2720 GOSUB 2800
2730 GOSUB 6000
2740 IF d!>32767 THEN d!=d!-65
536
2750 d=d!
2760 e=0:|FBLK,nblk(z)+1,z,@e
2770 GOTO 2460
2800 'Borrar un bloque:
2810 IF nblk(z)=0 THEN RETURN
2820 GOSUB 6700
2830 d=0:e=0
2840 |FBLK,nb,z,@d:|FBLK,nb+1,
z,@e
2850 d!=d:IF d!<0 THEN d!=d!+6
5536
2860 e!=e:IF e!<0 THEN e!=e!+6
5536
2870 l=e!-d!
2880 |FBLK,nblk(z)+1,z,@e:FOR
n=z+1 TO 15
2890 IF nblk(n)>0 THEN |FBLK,n
blk(n),n,@e
2900 NEXT
2910 e!=e:IF e!<0 THEN e!=e!+6
5536
2920 |LDIR,d!+1,d!,e!-d!-1
2930 nblk(z)=nblk(z)-1
2940 l=-1:GOTO 2500
```

| FBLK,n,z @ v%: busca el bloque n de la zona z y deja su dirección en la variable entera v%.

| ISBLK,n,cx,cy: imprime el sub-bloque n en las coordenadas cx (horizontal 0-30), cy (vertical 0-18).

| LSBLK,n,cx,cy: lee el sub-bloque n de las coordenadas de pantalla cx (horizontal 0-159 a modo), cy (vertical 0-199).

A pesar de las complejas operaciones que el mapeador debe realizar, el volcado de pantallas es sumamente rápido y 100% profesional.

| LDIR,i,d,l: mueve un bloque de bytes de longitud l desde i hasta d.

| LDDR,i,d,l: mueve un bloque de bytes de longitud l desde i hasta d, pero hacia abajo.

Para disponer de estos comandos debemos copiar el programa cargador, utilizando para ello el Cargador Universal, publicado en este mismo

PROGRAMA ENSAMBLADOR

```
2470         INC  E             ;INCREMENTAMOS COORDENADA HORIZONTAL
2480         INC  E
2490         DJNZ IBP_B2
2500         INC  D             ;INCREMENTAMOS COORDENADA VERTICAL
2510         INC  D
2520         LD   B,C
2530         DJNZ IBP_B1
2540         RET
2550
2560 ;Rutina para imprimir un sub-bloque (2x2)
2570 ;Entradas: A: Numero de sub-bloque
2580 ;           DE: Coordenadas (D: vertical, E: horizontal)
2590 ;Salidas:  Impresion del sub-bloque
2600 ;NOTA:     Esta rutina esta estrechamente relacionada con la
2610 ;           rutina IB_PAN
2620
2630 I_SBLK: PUSH BC             ;SALVAMOS REGISTROS
2640         PUSH HL
2650         PUSH IY
2660         PUSH DE
2670         LD   H,0
2680         LD   L,A           ;HL=NUMERO DE SUB-BLOQUE
2690         ADD  HL,HL         ;HL=HL*64
2700         ADD  HL,HL
2710         ADD  HL,HL
2720         ADD  HL,HL
2730         ADD  HL,HL
2740         ADD  HL,HL
2750         LD   DE,SBLKS      ;DE=DIRECCION SUB-BLOQUES
2760         ADD  HL,DE         ;HL=DIRECCION DEL SUB-BLOQUE
2770         POP  DE
2780         PUSH DE            ;RECUPERAMOS LAS COORDENADAS
2790         PUSH HL            ;GUARDAMOS DIRECCION DEL GRAFICO
2800         LD   A,D
2810         ADD  A,A
2820         ADD  A,A
2830         ADD  A,A
2840         LD   H,0
2850         LD   L,A           ;HL=COORDENADA VERTICAL*8
2860         ADD  HL,HL         ;HL=HL*2
2870         LD   A,E           ;A=COORDENADA HORIZONTAL*2
2880         ADD  A,A
2890         LD   DE,D_TAB      ;DE=TABLA DIRECCIONES DE PANTALLA
2900         ADD  HL,DE
2910         PUSH HL            ;IY=DIRECCION DEL ELEMENTO DE LA TABLA
2920         POP  IY            ;DE DIRECCIONES COORDENADA VERTICAL
2930         POP  HL            ;RECUPERAMOS DIRECCION DEL GRAFICO
2940         LD   B,16          ;16 SCANS
2950 ISB_B1: PUSH BC
2960         LD   E,(IY)
2970         INC  IY
2980         LD   D,(IY)
2990         INC  IY
3000         EX   DE,HL
3010         LD   B,0
3020         LD   C,A
3030         ADD  HL,BC
3040         EX   DE,HL
3050         LD   BC,4
3060         LDIR
3070         POP  BC
3080         DJNZ ISB_B1
3090         POP  DE            ;RECUPERAMOS REGISTROS
3100         POP  IY
3110         POP  HL
3120         POP  BC
3130         RET
3140
3150 ;Rutina de busqueda de una pantalla
3160 ;Entradas: A: Numero de pantalla (de 0 en adelante)
3170 ;Salidas:  HL: Direccion de la pantalla
3180
3190 F_PANT: LD   HL,P_INIC
3200         AND  A
3210         RET  Z             ;PANTALLA INICIAL
3220         LD   D,0
3230 FPT_B1: INC  HL
3240         LD   E,0           ;INICIALIZAMOS EL CONTADOR DE BITS
3250         LD   B,5           ;5 BYTES DE "MAPA"
3260 FPT_B2: LD   C,B
3270         LD   B,8           ;8 BITS POR BYTE
3280 FPT_B3: RLC  (HL)
3290         JR   NC,FPT_S1
3300         INC  E             ;INCREMENTAMOS E SI EL BIT ES 1
3310 FPT_S1: DJNZ FPT_B3
3320         INC  HL
3330         LD   B,C
3340         DJNZ FPT_B2
3350         AND  A
3360         RR   E             ;E=E/2
3370         JR   NC,FPT_S2
3380         INC  E             ;REDONDEAMOS E POR EXCESO
3390 FPT_S2: ADD  HL,DE         ;HL=DIRECCION DE LA PANTALLA
3400         DEC  A
3410         JR   NZ,FPT_B1     ;AL BUCLE SI NO ES ESTA PANTALLA
3420         RET
3430
3440 ;Rutina de busqueda de un bloque
3450 ;Entradas: D: Numero de bloque  HL: Direccion del bloque inicial
3460 ;Salidas:  HL: Direccion del bloque
3470
3480 F_BLK:  LD   A,D
3490         AND  A
3500         RET  Z             ;BLOQUE INICIAL
3510 FBL_B1: LD   A,(HL)
3520         INC  HL
3530         AND  %00001111
3540         LD   BC,#0400
3550 FBL_B2: RRA
3560         JR   NC,FBL_S1
3570         INC  C
3580 FBL_S1: DJNZ FBL_B2
3590         ADD  HL,BC         ;(B ya vale 0)
3600         DEC  D
3610         JR   NZ,FBL_B1     ;AL BUCLE SI NO ES ESTE BLOQUE
3620         RET
3630
3640 ;Rutina para inicializar el BUF_CP
3650 ;Entradas: Ninguna
3660 ;Salidas:  Buffer inicializado
3670
3680 I_BCP:  LD   HL,BUF_CP
3690         LD   DE,BUF_CP+1
3700         LD   BC,159
3710         LD   (HL),#FF
3720         LDIR
3730         RET
3740
3750 ;Rutina para generar la tabla de
       direcciones de pantalla
3760 ;Entradas: Ninguna
3770 ;Salidas:  Generacion de la tabla desde D_TAB
3780
3790 CR_TAB: LD   IX,D_TAB
3800         LD   HL,#C000
3810         LD   B,24
3820 CT_B1:  PUSH BC
3830         PUSH HL
3840         LD   B,8
3850 CT_B2:  LD   (IX),L
3860         INC  IX
3870         LD   (IX),H
3880         INC  IX
3890         LD   A,H
3900         ADD  A,8
3910         LD   H,A
3920         DJNZ CT_B2
3930         POP  HL
3940         LD   BC,80
3950         ADD  HL,BC
3960         POP  BC
3970         DJNZ CT_B1
3980         RET
3990
4000 D_TAB:  DEFS 384
4010 ZEND:
```

```
3000 'Definir pantallas.
3010 MODE m
3020 IF np=0 THEN PRINT"No hay
 pantallas.":GOTO 3060
3040 CLS:|IPANT,pp
3050 LOCATE 1,21:PRINT"Pantall
a";pp
3060 LOCATE 1,22
3070 PRINT" 1.- Crear
3080 PRINT" 2.- Modificar
3090 PRINT" 3.- Borrar
3100 PRINT" 4.- Salir
3110 CLEAR INPUT
3120 a$=INKEY$
3130 IF a$="" THEN 3120
3150 IF INKEY(8)<>-1 AND pp>0
THEN pp=pp-1:GOTO 3040
3160 IF INKEY(1)<>-1 AND pp<np
-1 THEN pp=pp+1:GOTO 3040
3170 IF a$<"1" OR a$>"4" THEN
3120
3180 IF a$="4" THEN RETURN
3190 ON VAL(a$) GOSUB 3300,360
0,3800
3200 GOTO 3000
3300 'Crear una nueva pantalla
:
3302 MODE 1
3305 PRINT:INPUT"Zona ";z:IF z
<0 OR z>15 THEN 3305
3307 IF nblk(z)=0 THEN RETURN
3310 b$=STRING$(40,16):MODE m
3315 GOSUB 6000
3320 IF np=0 THEN d=&5800:GOTO
 3400
3330 d=0:|FPANT,pp+1,@d
3340 e=0:|FPANT,np,@e
3350 l=0:FOR n=1 TO 40:l=l-(MI
D$(b$,n,1)<>CHR$(16)):NEXT:l=I
NT(l/2)-(l/2<>INT(l/2))+6
3355 IF e<=d THEN 3400
3360 |LDDR,e-1,e+l-1,e-d
3400 POKE d,z
3410 a=1:FOR n=1 TO 5
3420 b=128:c=0:FOR j=1 TO 8:c=
c-b*(MID$(b$,a,1)<>CHR$(16)):a
=a+1:b=b/2:NEXT
3430 POKE d+n,c
3440 NEXT
3450 d=d+6
3460 a$="":FOR n=1 TO 40
3470 IF MID$(b$,n,1)<>CHR$(16)
 THEN a$=a$+BIN$(ASC(MID$(b$,n
,1)),4):IF LEN(a$)=8 THEN POKE
 d,VAL("&x"+a$):d=d+1:a$=""
3480 NEXT
3490 IF LEN(a$)=4 THEN POKE d,
VAL("&x"+a$+"0000")
3500 np=np+1:IF np>1 THEN pp=p
p+1
3510 RETURN
3600 'Modificar una pantalla:
3610 d=0:|FPANT,pp,@d
3620 z=PEEK(d):d=d+1:e=d+5
3630 a$=BIN$(PEEK(e),8):e=e+1:
b$=STRING$(40,16):a=1:FOR n=1
TO 5
3640 c$=BIN$(PEEK(d),8):d=d+1
3650 FOR j=1 TO 8
3660 IF MID$(c$,j,1)="1" THEN
MID$(b$,a,1)=CHR$(VAL("&x"+LEF
T$(a$,4))):IF LEN(a$)=4 THEN a
$=BIN$(PEEK(e),8):e=e+1 ELSE a
$=RIGHT$(a$,4)
3670 a=a+1:NEXT j,n
3680 GOSUB 3850
3690 GOTO 3315
3800 'Borrar una pantalla:
3810 MODE 1
3820 PRINT:PRINT"Preparado par
a borrar esta pantalla:
3830 PRINT:INPUT"Estas seguro
(s/n) ";a$
3840 IF a$<>"s" AND a$<>"S" TH
EN RETURN
3850 d=0:|FPANT,pp,@d
3860 e=0:|FPANT,pp+1,@e
3870 l=e-d
3880 |FPANT,np,@e
3890 IF e<=d+l THEN 3910
3900 |LDIR,d+l,d,e-d-l
3910 np=np-1:pp=pp-1
3920 RETURN
4000 'Cargar todos los datos.
4010 MODE 2
4020 PRINT:PRINT"Cargar todos
los datos:
4030 PRINT:INPUT"Desea catalog
o (s/n) ";a$
4040 IF a$="s" OR a$="S" THEN
CAT
4050 PRINT:INPUT"Nombre (8 car
acteres maximo) ";a$
4060 IF LEN(a$)>8 THEN 4050
4070 OPENIN a$+".dat"
4080 INPUT#9,nn,pp,np
4090 FOR n=0 TO 15:INPUT#9,nbl
k(n):NEXT
4100 CLOSEIN
4110 LOAD a$+".tab",&5700
4120 LOAD a$+".scn",&5800
4130 LOAD a$+".sbl",&6000
4140 LOAD a$+".blk",&A000
4150 RETURN
5000 'Salvar todos los datos.
5010 MODE 2
5020 PRINT:PRINT"Salvar todos
los datos:
5030 PRINT:INPUT"Nombre (8 car
acteres maximo) ";a$
5040 IF LEN(a$)>8 THEN 5030
5050 OPENOUT a$+".dat"
5060 WRITE#9,nn,pp,np
5070 FOR n=0 TO 15:WRITE#9,nbl
k(n):NEXT
5080 CLOSEOUT
5090 SAVE a$+".tab",b,&5700,32
5100 d=0:|FPANT,np,@d:SAVE a$+
".scn",b,&5800,d-&5800
5110 SAVE a$+".sbl",b,&6000,&3
FFF
5120 FOR n=0 TO 15
5130 IF nblk(n)>0 THEN |FBLK,n
blk(n),n,@d
5140 NEXT
5150 SAVE a$+".blk",b,&A000,d-
&A000
5160 RETURN
6000 'Definir un bloque:
6010 CLS#1:b$=STRING$(4,255)
6020 cx=64:cy=119:s=0:INK 2,24
:GRAPHICS PEN 1:MOVE 64,238:DR
AWR 62,0:DRAWR 0,-62:DRAWR -62
,0:DRAWR 0,62
```

número, desde la opción 1, y salvando con el nombre *Mapeador.Bin.* El programa Basic es propiamente el mapeador que utiliza los comandos RSX. Debemos copiarlo tal y como está y salvarlo con un nombre cualquiera.

Al ejecutar este programa, se cargará también el bloque binario y preparará los comandos RSX.

Para poder utilizar pantallas definidas con el programa mapeador, podemos cargar éstas, con todos sus datos mediante la siguiente subrutina:

9000 'Subrutina para cargar los datos salvados con el nombre en a$:
9010 DIM nblK (15)
9020 OPENIN a$+".dat"
9030 INPUT#9,nn,pp,np
9040 FOR n=0 to 15:INPUT#9,nblk(n):NEXT
9050 CLOSEIN
9060 LOAD a$+".tab",&5700
9070 LOAD a$+".scn",&5800
9080 LOAD a$+".sbl",&6000
9090 LOAD a$+".blk",&A000
9100 RETURN

Para cargar pondremos el nombre en a$ y llamaremos a la subrutina con Gosub 9000. Además de cargar, nos dejará una serie de datos en cuatro nuevas variables:

nn: número de pantalla en la que nos encontrábamos.

pp: número de sub-bloque en que nos encontrábamos.

np: número de pantallas que tenemos definidas.



nblk (0-15): número de bloques que tenemos definidos por cada zona (0-15).

Para imprimir una pantalla bastará con que utilicemos el comando RSX: IPANT,n; siendo n el número de pantalla a visualizar.

Los comandos RSX y las definiciones de sub-bloques, bloques y pantallas ocupan desde la dirección &5000 en adelante, con la siguiente distribución:

&5000: comandos RSX y rutinas c.m.

&5800: definiciones de pantallas.

&6000: definiciones de sub-bloques.

&A000: definiciones de bloques.

Por tanto, tenemos libres todas las direcciones por debajo de la &5000.

El sistema de mapeado sirve para cualquiera de los tres modos y es fundamental que la pantalla se encuentre limpia y centrada antes de imprimir otra. Para ello sólo tenemos que hacer un *Modem,* siendo m el modo en que trabajemos, antes de imprimir una pantalla.

Para los amantes del Código Máquina, también se da el listado ensamblador de todos los comandos y de las rutinas que manejan el sistema de mapeado, que se encuentran separadas por motivos de claridad. Para los que quieran utilizar las rutinas directamente desde Código Máquina, tienen las condiciones de entrada y de salida de cada rutina. Para imprimir la pantalla n (con la memoria de pantalla limpia y el Offset a 0) se utiliza la secuencia:

LD A,n
CALL I_PANT
CALL IB_PANT

Al imprimirse la pantalla, sólo no se imprimen los espacios en blanco ni se tiene en cuenta el Offset de pantalla: de ahí lo fundamental de que la pantalla esté borrada (al menos la parte sobre la que se va a imprimir) y de que el Offset esté a 0. ■

```
6050 LOCATE 1,16:PRINT SPC(19)
:LOCATE 1,16:PRINT"Sblks";nn;"
a";nn+7+(nn>247)
6060 FOR n=nn TO nn+7
6070 IF n<255 THEN |ISBLK,n,(n
-nn)*4,18
6080 NEXT
6100 'Bucle de definicion de b
loques:
6110 GOSUB 1520:IF s=0 THEN s=
1 ELSE s=0
6120 IF INKEY(0)<>-1 AND cy<>1
19 THEN GOSUB 1500:cy=119:GOTO
 6100
6130 IF INKEY(2)<>-1 AND cy<>1
03 THEN GOSUB 1500:cy=103:GOTO
 6100
6140 IF INKEY(8)<>-1 AND cx<>6
4 THEN GOSUB 1500:cx=64:GOTO 6
100
6150 IF INKEY(1)<>-1 AND cx<>9
6 THEN GOSUB 1500:cx=96:GOTO 6
100
6160 IF INKEY(47)<>-1 THEN CLE
AR INPUT:RETURN
6170 IF INKEY(10)<>-1 AND nn>7
 THEN nn=nn-8:GOTO 6050
6180 IF INKEY(3)<>-1 AND nn<24
8 THEN nn=nn+8:GOTO 6050
6190 IF INKEY(9)<>-1 THEN GOSU
B 6500
6490 GOTO 6100
6500 CLEAR INPUT
6510 WINDOW#1,1,20*2^m,25,25
6520 GOSUB 1500
6530 CLS#1
6540 INPUT#1,"Grafico ";a
6550 IF a<0 OR a>255 THEN 6530
6560 |ISBLK,a,-2*(cx=96),10-2*
(cy=103)
6570 MID$(b$,-(cx=96)-2*(cy=10
3)+1,1)=CHR$(a)
6580 CLS#1
6590 RETURN
6700 'Seleccionar un bloque:
6710 cx=0:cy=0:s=0:nb=0:INK 1,
24
6750 'Bucle de seleccion de bl
oque:
6760 GOSUB 1720:IF s=0 THEN s=
1 ELSE s=0
6770 IF INKEY(1)<>-1 AND nb<nb
lk(z)-1 THEN GOSUB 1700:cx=cx+
1:nb=nb+1:IF cx=8 THEN cy=cy+1
:cx=0
6780 IF INKEY(8)<>-1 AND nb>0
THEN GOSUB 1700:cx=cx-1:nb=nb-
1:IF cx=-1 THEN cy=cy-1:cx=7
6790 IF INKEY(9)<>-1 THEN GOSU
B 1700:CLEAR INPUT:RETURN
6800 FOR n=1 TO 3:FRAME:NEXT
6810 GOTO 6750
7000 'Imprimir el bloque 'nb'
de la zona 'z' en 'x','y':
7010 d=0:|FBLK,nb,z,@d
7020 n=PEEK(d):d=d+1
7030 IF n AND 1 THEN |ISBLK,PE
EK(d),x,y:d=d+1
7040 IF n AND 2 THEN |ISBLK,PE
EK(d),x+2,y:d=d+1
7050 IF n AND 4 THEN |ISBLK,PE
EK(d),x,y+2:d=d+1
7060 IF n AND 8 THEN |ISBLK,PE
EK(d),x+2,y+2
7070 RETURN
8000 'Editar una pantalla:
8030 INK 1,24:MOVE 64,398:DRAW
R 510,0,1:DRAWR 0,-318,1:DRAWR
 -510,0,1:DRAWR 0,318,1
8040 cx=0:cy=0:s=0:pb=0
8050 WINDOW#1,1,20*2^m,21,24:C
LS#1:FOR j=0 TO 7
8060 IF nblk(z)>pb+j THEN x=j*
4:y=20:nb=j+pb:GOSUB 7000
8070 NEXT
8080 LOCATE 1,25:PRINT SPC(19)
8090 LOCATE 1,25:PRINT"Blks";p
b;"a";pb+7
8100 'Bucle de definicion de u
na pantalla:
8110 GOSUB 1720:IF s=0 THEN s=
1 ELSE s=0
8115 FOR n=1 TO 3:FRAME:NEXT
8120 IF INKEY(1)<>-1 AND cx<7
THEN GOSUB 1700:cx=cx+1:GOTO 8
100
8130 IF INKEY(8)<>-1 AND cx>0
THEN GOSUB 1700:cx=cx-1:GOTO 8
100
8140 IF INKEY(2)<>-1 AND cy<4
THEN GOSUB 1700:cy=cy+1:GOTO 8
100
8150 IF INKEY(0)<>-1 AND cy>0
THEN GOSUB 1700:cy=cy-1:GOTO 8
100
8160 IF INKEY(9)<>-1 THEN GOSU
B 8500:GOTO 8090
8170 IF INKEY(47)<>-1 THEN GOS
UB 1700:CLEAR INPUT:RETURN
8180 IF INKEY(11)<>-1 THEN pb=
-8*(pb=0):GOTO 8050
8490 GOTO 8100
8500 CLEAR INPUT
8510 WINDOW#1,1,20*2^m,25,25
8520 GOSUB 1700
8530 CLS#1
8540 INPUT#1,"Bloque ";a
8550 IF a<0 OR a>16 THEN 8530
8555 IF a=16 THEN ORIGIN 0,0,6
4+cx*64,126+cx*64,336-cy*64,39
8-cy*64:CLG:ORIGIN 0,0,0,638,0
,398:GOTO 8580
8557 IF a>=nblk(z) THEN GOTO 8
530
8560 x=cx*4:y=cy*4:nb=a
8570 GOSUB 7000
8580 MID$(b$,cx+cy*8+1,1)=CHR$
(a)
8590 CLS#1
8600 RETURN
9000 INPUT"Direccion ";d
9010 PRINT d,PEEK(d)
9020 d=d+1
9030 GOTO 9010
9100 n=&5700
9110 FOR j=0 TO 15
 9120 PRINT PEEK(n+j*2)+256*PEE
 K(n+j*2+1)
 9130 NEXT
```



GEM BASIC



En la variedad está el gusto, al menos eso dicen. Así que ahí va un poco de todo para los *forofos* del *Gem Basic.*

Por: **Juan Antonio Illescas**

Plantillas numéricas

Este truco es complemento al anterior. Es idéntico a la orden *Using*, es decir, separa los millares por el separador especificado. Hay que introducir un número de cualquier longitud dando luego el resultado con la misma precisión. Es útil cuando los números son muy grandes.

```
'(c) J.A.I.A.
'--> Separación del millar.
STREAM #1:CLS
SCREEN TEXT FLEXIBLE
WINDOW FULL:WINDOW OPEN
WINDOW CURSOR ON
t$=""
LABEL n1
INPUT "Número: ",n1$
r=LET g=VAL(n1$):IF r=117 OR INSTR(n1$,".")<>0 OR INSTR(n1$,"-")<>0 GOTO n1
PRINT "Separador del millar ('.' o ','): ";
REPEAT:p$=INKEY$:UNTIL p$="." OR p$=","
PRINT p$
FOR n=LEN(n1$) TO 1 STEP -3
IF n<LEN(n1$) THEN t$=p$+MID$(n1$,n+1,3)+t$:t2$=t2$+"   "
NEXT
t$=LEFT$(n1$,LEN(n1$)-LEN(t2$))+t$
PRINT "Resultado:";t$
PRINT "PULSA UNA TECLA"
REPEAT:UNTIL INKEY<>-1
RUN
```

Macedonia PC

Con la siguiente instrucción se consigue otra forma de bloquear el ordenador:
Alert 3 Text Error$(Err)
Tal como vienen los discos del sistema, el dibujo del tigre no se puede imprimir en la impresora mediante el programa *Output.App.* Esto es debido a que los ficheros *Tigre.Img* y *Tigre.Gem se tienen que llamar: Tiger.Img* y *Tiger.Gem* respectivamente, por lo tanto habría que dar la siguiente orden desde el DOS:
Rename Tigre. Tiger.**
O desde el Basic2:
Ren Tigre. Tiger.**
o también:
Name «Tigre.» as «Tiger.*»*
Para hacer un *Reset* en caliente la forma normal es pulsar a la vez las teclas *Alt, Ctrl, Del.* Pero existe otra forma de hacerlo, pulsando a la vez las siguientes teclas: *Alt, Ctrl, Shift, Tab*
En los manuales del Basic2 no dicen para qué valen las teclas F6 y F8. Pues bien, F6 lleva el cursor al final de la línea actual. Con F8 el cursor salta al principio de la siguiente línea.

Una de romanos

Convierte números naturales (desde 1 hasta 3999) en números romanos (I, II, MCIV, etc.). Hay que introducir el número que se desea convertir y, en cuestión de 2 ó 3 segundos, será convertido a número romano. Es útil para la conversión de los años. Por ejemplo, si introducimos «1987», nos tendrá que dar «MCMLXXXVII». Sólo son válidos los números sin decimales, si se introducen decimales, si se introducen será redondeado.

```
'(c) J.A.I.A.
'--> Cpnversión a números romanos.
STREAM #1:CLS
SCREEN #1 TEXT FLEXIBLE
WINDOW FULL:WINDOW TITLE "Conversión a números romanos"
WINDOW OPEN
DIM un$(1 TO 9),c$(1 TO 8):num1=0
FOR n=1 TO 9:READ un$(n):NEXT
FOR n=1 TO 8:READ c$(n):NEXT
LABEL no
WINDOW CURSOR ON
INPUT "Cantidad a convertir: ",cant
cant=FIX(cant):IF cant<1 OR cant>4999 GOTO no
WINDOW CURSOR OFF
re$=STR$(cant):re$=MID$(re$,2,LEN(re$)-1)
IF cant>999 THEN GOSUB conv:FOR n=1 TO res:t$=t$+"M":NEXT
IF cant>99 THEN c=5:GOSUB haz
IF cant>9 THEN c=1:GOSUB haz
GOSUB conv
IF res>0 THEN t$=t$+un$(res)
PRINT EFFECTS(64);"  Resultado: ";t$;"  "
REPEAT:UNTIL INKEY<>-1
CLS:t$="":num1=0:GOTO no
DATA I,II,III,IV,V,VI,VII,VIII,IX
DATA XL,XC,L,X
DATA CD,CM,D,C
LABEL conv
num1=num1+1
res=VAL(MID$(re$,num1,1))
RETURN
LABEL haz
GOSUB conv:IF res=4 THEN t$=t$+c$(c) ELSE
 IF res=9 THEN t$=t$+c$(c+1) ELSE
 IF res>4 THEN t$=t$+c$(c+2):FOR n=1 TO res-5:t$=t$+c$(c+3):NEXT ELSE
 FOR n=1 TO res:t$=t$+c$(c+3):NEXT
RETURN
```



```
STREAM #1:CLS
SCREEN TEXT FLEXIBLE
WINDOW FULL:WINDOW OPEN
WINDOW CURSOR ON
t$="":r1=0:r2=0
LABEL n1
INPUT "Primer número: ",n1$
n1$=UPPER$(n1$):g=LET d=VAL(n1$)
IF g=117 OR INSTR(n1$,"E")<>0 OR INSTR(n1$,".")<>0 GOTO n1
LABEL n2
INPUT "Segundo número: ",n2$
n2$=UPPER$(n2$):g=LET d=VAL(n2$)
IF g=117 OR INSTR(n2$,"E")<>0 OR INSTR(n2$,".")<>0 GOTO n2
IF VAL(n1$)<VAL(n2$) THEN RUN
IF LEN(n1$)>LEN(n2$) THEN n2$=STRING$(LEN(n1$)-LEN(n2$),"0")+n2$
12=LEN(n1$)
FOR n=12 TO 1 STEP -1
r1=VAL(MID$(n1$,n,1))-VAL(MID$(n2$,n,1))
IF n+1=r2 THEN r1=r1-1:r2=-1
IF r1<0 THEN r2=n:r1=10+r1
r1$=STR$(r1):r1$=MID$(r1$,2,LEN(r1$))
t$=r1$+t$
NEXT
PRINT "RESULTADO: ";t$
PRINT "PULSE UNA TECLA"
REPEAT:UNTIL INKEY<>-1:RUN
```

Restas más largas

Sirve para restar dos números por el procedimiento de precisión. (Igual que la suma).

Para grandes cifras

Sirve para sumar dos números de cualquier longitud (sin decimales), obteniendo una precisión mayor que si lo hiciéramos normalmente. Es muy útil para sumar números de cantidades muy grandes. Hay que introducir dos números, dando luego el resultado. Por ejemplo:

Normalmente para sumar 12345764599004 y 456734367 pondríamos lo siguiente en la ventana de diálogo: ? 12345764599004 + 456734367 [*Intro*], y el resultado sería: 1,23462213E + 13. Sin embargo, con este truco, el resultado es: 12346221333371.

```
'(c) J.A.I.A.
'--> Suma de dos números.
STREAM #1:CLS
SCREEN TEXT FLEXIBLE
INDOW FULL:WINDOW OPEN
INDOW CURSOR ON
$="":r1=0
LABEL n1
INPUT "Primer número: ",n1$
r=LET g=VAL(n1$):IF r=117 OR INSTR(n1$,".")<>0 OR INSTR(n1$,"-")<>0 GOTO n1
LABEL n2
INPUT "Segundo número: ",n2$
r=LET g=VAL(n2$):IF r=117 OR INSTR(n2$,".")<>0 OR INSTR(n2$,"-")<>0 GOTO n2
IF LEN(n1$)>LEN(n2$) THEN n2$=STRING$(LEN(n1$)-LEN(n2$),"0")+n2$
1=LEN(n1$)
FOR n=1 TO 1 STEP -1
r1=r1+VAL(MID$(n1$,n,1))+VAL(MID$(n2$,n,1))
IF r1-10>=0 THEN r$=STR$(r1-10):r$=MID$(r$,2,LEN(r$)):t$=r$+t$:r1=1 ELSE r$=STR$(r1):r$=MID$(r$,2,LEN(r$)):t$=r$+t$:r1=0
NEXT
IF r1>0 THEN t$=MID$(STR$(r1),2,1)+t$
PRINT "Resultado: ";t$
PRINT "PULSE UNA TECLA"
REPEAT:UNTIL INKEY<>-1
RUN
```

La fracción más pequeña

El funcionamiento es simple. Sólo hay que introducir el numerador y el denominador de la fracción, que, en pocos segundos, será simplificada. Se ha creado un registro de tipo *Interger* para guardar el numerador y el denominador, con unos topes de —2, —147, —483, —648 hasta 2, 147, 483, 648. Los decimales no son permitidos, si los hay, serán redondeados.

```
'(c) J.A.I.A.
'--> Simplificación de fracciones.
STREAM #2:CLS
SCREEN TEXT FLEXIBLE
WINDOW FULL:WINDOW OPEN
WINDOW CURSOR ON
WINDOW TITLE "Simplificación de fracciones"
RECORD r;n INTEGER,d INTEGER
r$=STRING$(8,0)
LABEL no1
INPUT "Numerador: ",r$.r.n
r1=FIX(r$.r.n):IF r1=0 GOTO no1
LABEL no2
INPUT "Denominador: ",r$.r.d
r2=FIX(r$.r.d):IF r2=0 GOTO no2
IF r1/r2=1 THEN r1=1:r2=1
FOR n=2 TO 10
REPEAT
num=r1:den=r2
r11=r1:r22=r2
r1=num/n:r2=den/n
UNTIL FRAC(r1)<>0 OR FRAC(r2)<>0
r1=r11:r2=r22
NEXT
PRINT:PRINT "Resultado: ";r1;"/";r2
PRINT:PRINT "Pulse una tecla"
REPEAT:UNTIL INKEY<>-1
RUN
```

Creemos que esta sección, como otras muchas de la revista, cobrará mayor realce si es realizada por nuestros lectores para nuestros lectores. Por ello, invitamos a todos a que nos manden sus ideas y descubrimientos acerca del Gem y del Gem Basic. Todas las ideas seleccionadas contarán con un estupendo regalo sorpresa. Por favor envíen sus cartas a:
Amstrad Personal. Ctra. Irún km 12,400. 28049 MADRID. Referencia Gem

Ref. 25

SOLO PARA USUARIOS DE AMSTRAD CPC 464, 664 y 6128

UTILIZA TU T.V. COLOR COMO MONITOR



M-1 DE MHT MODULADOR DE T.V.

EL M-1 TE PERMITE:

- Conectar el ordenador a una T. V. en color (muy interesante para usuarios de monitor en fósforo verde).
- Grabar en vídeo el desarrollo en pantalla de cualquier programa.
- Insertar cabeceras o anotaciones en general en cintas de vídeo previamente grabadas.

MHT ingenieros

DISTRIBUIDO POR: LSB, S. A. C/. SANCHEZ PACHECO, 78. 28002 MADRID. TEL. 413 92 68


MIKRO-GEN
BATTLE OF THE PLANETS
BUBBLE RUN
DISCS OF DEATH
STAINLESS STEEL
CUATRO GRANDES JUEGOS
VOLUMEN II
2 CASSETTES
SPECTRUM
POR SOLO
875 PTAS.
TYNESOFT
COMPUTER SOFTWARE
SYSTEM 4

Resultados de nuestro concurso gráfico

Como prometimos en su día, los ganadores de nuestro concurso gráfico aparecen en la revista de enero. La participación ha sido numerosa, y la calidad de los diseños recibidos, sorprendente. Tan sólo un punto oscuro que, no obstante, era de preveer: muy pocas obras de PCW. Evidentemente, las capacidades gráficas de esta máquina no son muy elevadas. No está pensada para ello. Por tanto, nos hemos visto obligados a declarar desierto el tercer premio para esta categoría. En cuanto a los CPC y PC, la cosa cambia. Muchas cosas, y muy buenas. En esta página tan sólo vamos a publicar los nombres de los ganadores y las fotos e historial del jurado. En el próximo número podrán admirar todas la obras de arte de todos los premiados. **AMSTRAD** *Personal* desea dar las gracias a los participantes por su respuesta a nuestra llamada. Eso no hace sino animarnos a repetir la «jugada» con un reparto de premios más numeroso. Atentos.



Gabriel Nieto
Director de la revista de software Micromanía, la más prestigiosa y conocida en su especialidad de toda España. Uno de los mayores expertos en gráficos por ordenador de todos los tipos.

Valeriano Cenalmor
Diseñador de **AMSTRAD** *Personal*. Artista y creativo hasta la médula, está por demás acostumbrado a utilizar y «procesar» imágenes por ordenador. Representa el punto de vista artístico de nuestro jurado.

Amalio Gómez
La eminencia gris de Microhobby Semanal, la revista más vendida para ordenadores Sinclair de la historia. De nuevo, un gran experto en todo aquello que puede verse reflejado en la pantalla de cualquier ordenador.

Los ganadores

AMSTRAD PC

Primer premio: Juan Puchol García. Garbinet, 70 ent. A. 03012 Alicante.

Segundo premio: Stephan Garnand. Puy de Palisse. 16320 Blanzaguet St Cybard. Francia.

Tercer premio: Juan Puig Reixach. Pobla de Lillet, 20, 3, 28. 08028 Barcelona.

AMSTRAD PCW

Primer premio: Julio de Miguel Madrazo. Apartado Postal W. 1.597. 07080 Palma de Mallorca.

Segundo premio: Daniel Torres González. Pintor Sorolla, 30, 3, 6. 46700 Gandía (Valencia).

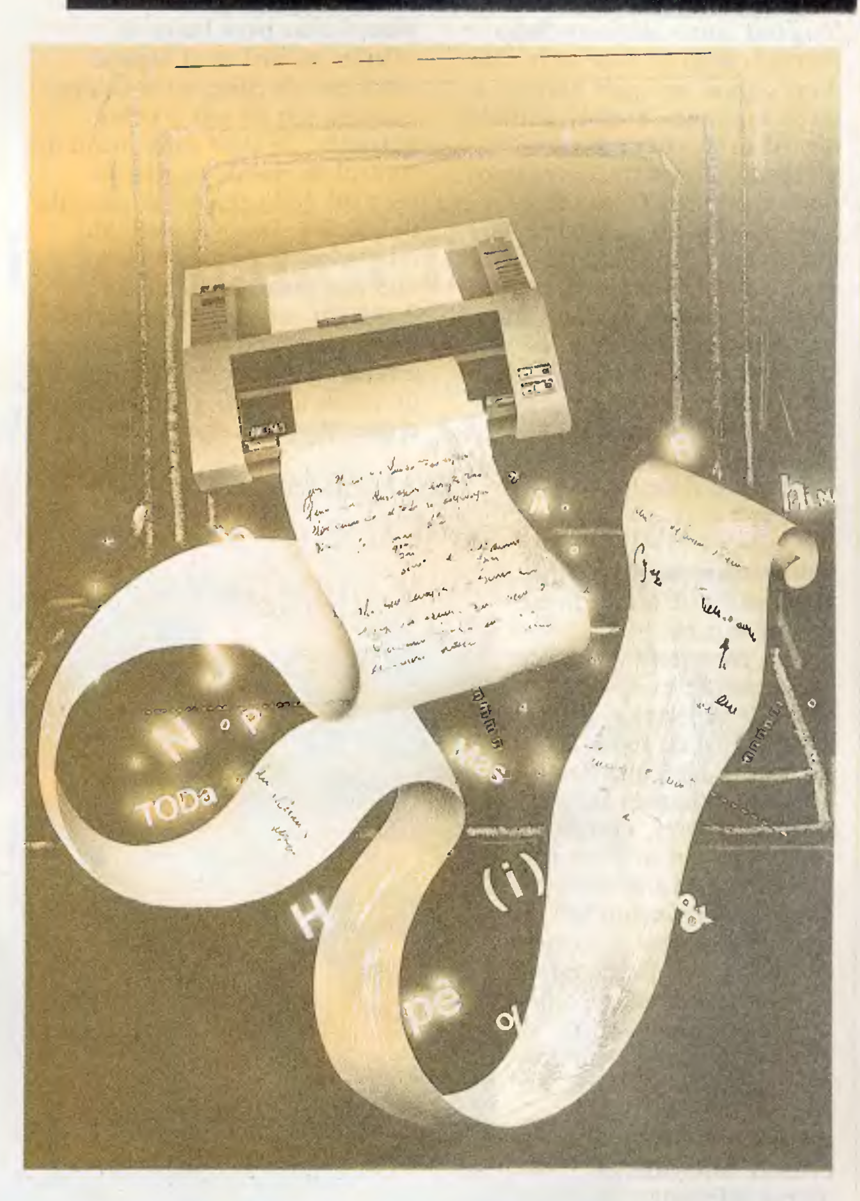
Tercer premio: declarado desierto.

AMSTRAD CPC

Primer premio: Alejandro Araujo Alfaya. Estación Vieja, 28. Redondela (Pontevedra).

Segundo premio: Carlos Marina Martín. Hospicio, 6, 1.° C. 09400 Aranda de Duero (Burgos).

Tercer premio: Pachi Galván Díez. Pintor Lorenzo Casanova, 48, 5.°. 03003 Alicante.



El papel del LOCOSCRIPT

por Fco. Javier Barceló Taboada

Tanto en papel continuo como en hojas sueltas, cada página se divide en tres partes. Las primeras líneas son las cabeceras. Las últimas son el pie de página y la zona comprendida entre ambas, que es la zona de texto. En papel continuo, aunque no se definan la cabecera y el pie de página, no se presentan problemas de arrastre de papel, mientras que si se escribe en hojas sueltas, dependiendo de la impresora que se utilice, habrá que prever por lo menos al final de la página un número mínimo de líneas para evitar que la impresora siga escribiendo sin arrastrar el papel.

Otro problema con este tipo de papel, si se tiene activado el sensor de fin de papel con avance automático, es que ésta dé por terminada la hoja antes que el programa. Si sucede así, al introducir el siguiente papel sólo se escribirán las líneas que según el procesador queden para el final de la página. Por tanto, es necesario, o bien desconectar esta opción de la impresora mediante la opción *Paper,* o bien sincronizarla a la perfección con *Locoscript.*

Todas estas características y algunas más se manejan en *Locoscript* a través de las plantillas y formatos.

Para definir un modelo nuevo, se elige la opción *crear documento*, y en ésta se escoge la opción de *modificar el formato base.* Con la tecla de función *f7* se entra en el menú de *Modos.* Aparece, cómo no, otro menú, con cuatro opciones. Se elige la primera, *Editar cabecera,* apareciendo una pantalla nueva que permite introducir textos para dos cabeceras y dos pies de página. De esta manera, se puede crear una cabecera y un pie para las páginas pares y otra para las impares.

Para crear títulos, simplemente ponemos el cursor en la línea anterior a la de fin de cabecera o pie deseado, y escribimos el texto. Se pueden utilizar las funciones habituales de impresión, tales como el centrado de texto o un tipo de letra diferente, etc...

Otra función importante dentro de los títulos es el número de página. Hay que situarlo en la zona deseada, y esto se hace de manera especial. Por ejemplo, si deseamos que el número esté en la última línea y centrado, situaremos el cursor en la zona de fin de pie, pulsaremos el código de centrado en la página, y diremos a *Locoscript* que ponga el número de página precisamente ahí. ¿Cómo? Pulsando *f6* aparece el menú de control de páginas. Seleccionar la opción *Insertar número* de esta página, y el código queda establecido. Pero queda un requisito más.

Ref. 27

Hay que decirle a *Locoscript* cuántos caracteres va a tener de longitud como máximo dicho número. Esto se hace tecleando unos signos, en igual número a dicha longitud. Y estos símbolos dependen de cómo se desee presentar el número. Pongamos unos ejemplos. Tomando como base un número de páginas de cuatro cifras, si deseamos que éste quede centrado (dentro de las cuatro cifras, es decir, que si hay espacios en blanco, se repartan a la izquierda y derecha del número) habrá que poner "= = = =". Pero si se desea alinear las cifras a izquierda o derecha, se pondrá "< < < <" o "> > > >", **independientemente** de que el número esté centrado en la página o no.

Otra característica que se puede decidir es si se quiere la cabecera y pie de página igual en todas las páginas, o bien queremos que sea distinta en las pares o impares, así como si se desea que la primera y la última página sean diferentes. Pulsando la tecla *f8* se accede al menú de paginación. Desde éste se selecciona el número de la primera página. Si es están escribiendo capítulos, pueden realizarse todas las páginas con idénticas características, o bien la primera diferente, la última diferente y distintas las pares y las impares. De estas características se seleccionan todas las que se deseen. En caso de que se elija la de primera y/o última diferentes, se puede optar por separado si alguna de ellas tiene o no cabecera y pie de página.

Una vez decididas estas características, aunque se puede seguir otro orden al aquí escrito, pasemos al tamaño del papel. Para llegar a ello, desde la pantalla de *Edición de cabecera* se pulsa *f7* (opciones), y una vez más *f7* (tamaño de página). El recuadro permite introducir ciertos valores. El primero es el tamaño total de la página. Pero como tanto éste como los demás vienen expresados en líneas, primero habrá que decidir el paso a usar para hacer el cálculo, el cual es el espacio entre dos de ellas, y los valores posibles son de seis y ocho pulgadas. Se elige en el menú de control de líneas, opción *f5* (control de líneas) en la pantalla de edición. Una vez decidido este valor, y teniendo en cuenta que una pulgada es igual a 2,154 cm, calcular el número de líneas total por página. Pasando a la cabecera, poner el número de líneas que van a tener ésta y el pie. Para la cabecera el mínimo son seis líneas, y para el pie tres. Esto se debe a las características del sistema de arrastre de la impresora. Otro dato, que se pone en ambas, es la posición, esto es, la línea de la cabecera o pie donde éstos van a ser impresos. Naturalmente, siempre en el caso de papel suelto, la primera línea donde se podrá escribir será la siete, y la última cuatro antes de la línea final. Por tanto, en estos casos, la cabecera debería tener más de siete y el pie de página más de cuatro. Y, por último, la longitud de la zona de texto, que se calcula automáticamente según los datos dados. *Locoscript* no aceptará que esta zona tenga un valor igual o inferior a cero.



Es esencial conocer y dominar la relación de Locoscript con la impresora y su papel.

La sincronización de la que antes hablábamos con la impresora, aún es necesaria. Todos los datos dados introducidos servirán al programa para «editar» correctamente el documento, pero a la hora de imprimirlo correctamente es **necesario** introducir los mismos valores desde el menú de estado de control de la impresora. Al seleccionar éste, la tecla de función *f1* (opciones) permite seleccionar papel continuo o suelto, el tipo de escritura y otros tres datos importantes. La longitud de hoja, el número de líneas que debe saltar al final y/o ignorar el sensor de fin de papel. Si la longitud introducida aquí es menor a la definida anteriormente, el resultado será que la impresora expulsará la hoja y pedirá nuevo papel **antes** de que el propio programa lo haga, y en la siguiente hoja el programa sólo escribirá unas líneas, expulsando el papel, pidiendo uno nuevo y numerando sólo esta página. Evidentemente, el resultado será una chapuza...

Con todo esto, el resultado será unas páginas con la estructura deseada, y sobre todo con un salto de papel correcto. Pero queda otra posibilidad más, el corte de páginas. Con esta función podemos lograr que *Locoscript* no deje líneas sueltas. Esto se hace a través del menú *Cortes*, opción *f6* en la pantalla de edición de cabeceras.

Como conclusión, la mayoría de las características explicadas son sencillas de utilizar, aunque en lo relativo al tamaño de la hoja es conveniente realizar una serie de pruebas antes de darlo por definitivo.

SIMO '87

Toda la informática Bit a Bit

Entre los días 20 y 27 de noviembre del año que acaba de finalizar, tuvo lugar en Madrid, tal y como es acostumbrado en estas frías fechas, una nueva edición del SIMO, feria internacional dedicada al mobiliario de oficina y la Informática.

En este año el certamen contaba con un total de 451 stands, 18 más que en la edición pasada, repartidos en un espacio de 28.000 metros cuadrados.

El mayor número de expositores por países lo obtuvo, tras España que contaba con 341, Estados Unidos con 267 seguido por Alemania con 128.

El número de personas que han visitado esta XXVII edición del SIMO puede situarse en torno a las 170.000, de las cuales una gran mayoría se acercó preferentemente atraída por el mundo de la informática.

A pesar del indudable éxito de esta última edición del SIMO, para la informática no deja de ser paradójico no disponer en la capital de España de una feria que recoja todas las inquietudes de este joven y bullicioso sector, en el que las novedades no dejan de surgir y cuyos productos pasan de moda con la llegada de cada primavera.

Tener mezclado mobiliario de oficina con la oferta informática del momento, no supone un problema insalvable para las grandes compañías de software y hardware profesional; sin embargo, para las compañías dedicadas a los programas para pequeños equipos y en particular software de diversión, la vocación oficinista de esta feria unido a que no se permite la entrada a menores de 18 años, avocan al fracaso su posible participación.

En la feria se encontraron, como era de esperar, las firmas más importantes del mundo del home computer, que actualmente pujan en nuestro país por este



El PPC, el último ordenador de Amstrad, que va a tener mucho que decir entre los compatibles de este 1988.



Toda la gama Amstrad, una familia que no deja de crecer cubriendo todos y cada uno de los sectores de la informática.





La oferta Commodore pasa por lo más revolucionario su Commodore Amiga, hasta lo más clásico con un PC-1.

difícil mercado. Por un lado se encuentra la oferta europea ofrecida por **Amstrad**, líder indiscutible del mercado actual de microordenadores de 8 bits. Desde Estados Unidos, cuando en este continente se ha dicho ya no a la alternativa nipona MSX, llegan los 130 XL de Atari, un ordenador basado en el micro de 8 bits M-6502, que intenta con fuerza abrirse un hueco.

Un paso más allá, donde antes se encontraba la frontera entre lo profesional y lo doméstico y donde ahora aparece una línea difusa, la guerra compatible PC ha comenzado y los más agoreros afirman que muy pronto comenzarán las primeras bajas.



Atari, que hasta ahora no se había atrevido con el mercado español, parece venir dispuesta a por todas.

Novedades Amstrad

La novedad más importante en el reino de los compatibles, fue el PPC, que se dejó ver, aunque muy tímidamente, en un rincón del stand de **Amstrad.** Sobre su comercialización y precio, los datos son aún muy confusos, apuntándose como fecha previsible para el lanzamiento los finales del mes de mayo. Como ya se anunciaba en el número pasado desde las páginas de «Hoy por Hoy», el nuevo ordenador de **Amstrad** es un portátil con cuatro posibles configuraciones. Dos con 512 K de memoria central y uno o dos discos de 720 K en formato de tres pulgadas y media, y dos configuraciones más con 640 K de memoria central y también uno o dos discos, cuyo atractivo más importante se encuentra en la incorporación de un módem interno, que le permitirá comunicarse con otros equipos vía teléfono.

En la línea de impresoras **Amstrad**, incorpora un nuevo modelo matricial, la LQ3500, con 24 agujas de impresión que le permiten una alta calidad de letra. Entre sus características más importantes destacan su compatibilidad Epson, cien juegos distintos de caracteres, utilización de papel continuo y hojas sueltas, bajo nivel de ruido y un diseño bastante cuidado.

LA AUTOEDICIÓN Y EN GENERAL TODO LO CONCERNIENTE A LA PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS, ES UNA DE LAS GRANDES PREOCUPACIONES DE LA INFORMÁTICA ACTUAL

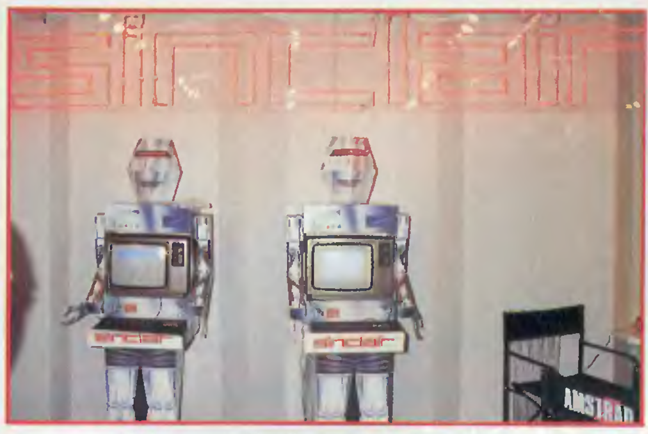
Las últimas tendencias

En lo que respecta al mobiliario de oficina, las nuevas líneas de diseño intentan adaptarse a las aplicaciones informáticas y telemáticas, y no se encuentra una mesa de despacho que no disponga de un lugar preferente donde colocar un terminal o un ordenador como mínimo.

La impresión y los métodos de composición y reprografía están ya siendo engullidos por la gran diosa informática. Las conexiones entre máquinas de fotocomposición y filmadoras, en trabajo colectivo con digitalizadores e impresoras, ha hecho caer los precios de los equipos y ha reducido los tiempos de procesado y manipulación.

Dos son las marcas que destacan especialmente en la disputa de este fabuloso trozo de pastel, Apple y Rank Xerox, que se han volcado en el tema de autoedición y edición en general, con una extensa gama de productos de hardware y software de sorprendente funcionamiento y novedosa actualidad.

En el tema de la autoedición se ha producido ya la esperada caída en picado de los precios de las impresoras láser, que va a permitir a la pequeña y mediana empresa acercarse y poder comenzar a disfrutar de este poderoso y eficaz producto. En esta línea se sitúa por ejemplo la nueva impresora de láser de Investrónica, que



El Spectrum Plus 3, engalanado por la parafernalía robótica, una gran máquina para jugar a un precio razonable.



La nueva impresora Amstrad, la 3500 LQ, más 24 agujas de impresión aseguran una calidad de letra difícilmente superable.

completa con ella toda una gama de productos destinados a los profesionales.

A pesar de la congelación del proyecto de **Amstrad** cuyo objetivo era sacar un láser de muy bajo precio, ahora comienzan a avivarse nuevamente los rumores y se asegura que muy pronto, **Amstrad** volverá a sorprender a sus usuarios.

Nosotros ni afirmamos ni negamos nada, pero ahí queda el rumor.

En la oferta informática, pocas o muy pocas novedades. En primer lugar la implantación del 80286 y 80386, como procesadores base de los futuros ordenadores personales es ya un hecho. Entre las cualidades más importantes que esta nueva generación va a aportar, la posibilidad de una verdadera y potente multitarea es sin duda la innovación más interesante.

En el campo de la programación, nos encontramos con nuevas y potentes versiones de lenguajes especialmente diseñados para el tratamiento de bases de datos, con algunas leves influencias de los últimos avances en inteligencia artificial.

LA UTILIZACIÓN DE LOS MICROPROCESADORES 80286 Y 80386 VA A SUPONER UN NUEVO EMPUJE PARA EL REINO DE LOS COMPATIBLES

También hay una espectacular subida de las aplicaciones verticales, tendentes a cubrir a todos los nuevos sectores del mundo empresarial, que con la bajada del precio de los equipos se ha subido al carro de la informática. De este modo, programas para videoclubs, talleres de reparación o librerías, son algo ya usual entre la oferta de software para compatibles PC.

Telefonía digital

La telefonía es otro de los grandes campos impulsados por las nuevas tecnologías digitales, y en particular en la aplicación de ordenadores.

Centralitas como el modelo 5000 de Alcatel para grandes empresas, integran entre sus múltiples posibilidades la facultad de integrar voz y datos, saber antes de descolgar el teléfono el origen de la llamada, o dejar mensajes digitalizados en memoria para nuestra ausencia.

SIMO 87 ha supuesto, en general, y como en tantas otras ediciones una nueva visión de lo que hasta el día de ayer, había en la informática. Una oferta que este año no ha dado a luz grandes novedades, pero que no por ello ha perdido un ápice de su interés. ■



El hardware español también estuvo presente, en este caso se trata de MHT ingenieros con sus productos para Amstrad y Sinclair.



Siempre hay una impresora para cada necesidad, al menos así lo cree Epson con su extensa gama.

Ejecución de órdenes e impresión de archivos

Por: **Juan A. Manchón Echauri**

En esta ocasión vamos a tratar dos aspectos muy importantes del MS DOS. El primero de ellos explica cómo utilizar el comando *Print*, imprescindible para imprimir una cola. El segundo analiza el programa *Command.Com*, ejecutor de las órdenes del DOS.

¿Qué es el Command.Com?

El *Command.Com* es el programa que se encarga de ejecutar todas las órdenes del DOS, archivos por lotes (archivos *Batch*) incluidos.

Se preguntará por qué necesita el *Command.Com* para que estos programas o archivos puedan ejecutarse. Pues bien, él es el que los lee realmente y le dice al DOS lo que tiene que hacer para llevar a cabo las tareas establecidas en dicho archivo. Es un procesador de órdenes y debe estar disponible, por si se desea ejecutar un archivo por lotes o utilizar muchas órdenes del DOS.

El programa se lleva a la memoria del ordenador cuando se ejecuta un archivo por lotes, y permanece allí hasta que se necesita esa parte de la memoria para alguna otra cosa. Puede utilizarse desde el DOS o bien desde un fichero *batch*. El formato de este mandato es el siguiente:

COMMAND [D:][VIA DE ACCESO][/P][C serie][/E:xxxxx]

Se especificará [D:][Vía de acceso], ya que es la unidad y el camino que explora el DOS para encontrar al procesador de mandatos (*Command.Com*) que se quiere arrancar. Si éste no se encuentra en el directorio especificado, el DOS explorará el camino de su entorno buscándole.

/P. Hace que la copia del nuevo procesador de mandatos quede permanentemente en memoria. Si especificamos */P*, el segundo procesador de mandatos no retorna al primario. Para eliminar aquél, se tiene que volver a arrancar el DOS.

[/C serie]. Permite pasar una *serie* y salir automáticamente al procesador primario, una vez terminado el mandato. *Serie* es la orden que se desea pasar al procesador de mandatos. Se ejecuta como si se teclease desde el indicador del DOS (C>). Por ejemplo, si tecleamos C> COMMAND /C DIR B: El procesador de mandatos secundario se encargará de ejecutar el mandato DIR B: y luego pasará al primario.

/E xxxxx. Es un entero en base 10, indicador del tamaño en número de bytes que tendrá el entorno. Debe estar comprendido entre 128 y 32.768.

Si se introduce *Command.Com* sin ningún parámetro, hace que se cargue una copia nueva del procesador de mandatos. Se vuelve al primario tecleando *Exit*. Si se rectifican los parámetros */P* y */C* juntos se ignorará el parámetro */P*.

Cómo utilizar el mandato Print

La finalidad de este mandato es imprimir una cola o lista de archivos de datos en la impresora, mientras se realizan otras tareas del sistema. El formato de este útil mandato es el siguiente:
PRINT[/D:DISPOSITIVO][/B: TAMAÑO DE MEMORIA][/U:NUMERO DE TICK][/M:CANTIDAD



Con este mandato se pueden imprimir listas de archivos de datos, mientras se realizan otras funciones desde el teclado.

TICKS][/S:TIEMPO][/Q: CANTIDAD ARCHIVOS][/C][/T][/P][D:][VIA DE ACCESO][NOMBRE ARCHIVO][EXT]

D:dispositivo. Indica el dispositivo de impresión. Si no se especifica se asume PRN, que es la impresora primaria.

/B:tamaño memoria. Establecerá el tamaño de memoria que se asigna para la impresión. Por omisión, el buffer de impresión es 512 bytes. Si se aumenta se optimiza el rendimiento del mandato.

/U:número de ticks. Indicará el tiempo que la impresora esperará hasta que esté preparada. El tamaño, por omisión, es 1.

/M:cantidad de ticks. Indica la cantidad de ticks de reloj que tiene.

Print para imprimir. El valor por omisión es 2, pero puede variar entre 1 y 255. Se especificará este parámetro sólo la primera vez que se utilice Print.

/S:tiempo. Indica el valor de la fracción de tiempo. El valor por omisión es 8. Puede variar entre 1 y 255.

/Q:cantidad de archivos. Indica la cantidad de archivos que puede haber en la cola. La cantidad puede variar entre 1 y 32. El valor por omisión es 10.

/T. Establece la modalidad de terminación. Todos los archivos que están en la cola se cancelan de la cola de impresión.

/C. Establece la modalidad de cancelación. Permite seleccionar qué archivo o archivos cancelar. El nombre de archivo que antecede y todos los que le siguen en la línea de mandato se cancelan de la cola de impresión, hasta que se encuentra */P* o se pulsa *intro*.

/P. Establece la modalidad de impresión. Los archivos que anteceden y todos los que le siguen, se añaden a la cola de impresión, hasta que se encuentra */C* o se pulsa la tecla intro.

Los parámetros */D, /B, /Q, /S, /V* y */M* pueden especificarse solamente la primera vez que se utiliza el mandato Print, si se especifican otra vez aparece el mensaje «parámetro(s) erróneo(s)»

Notas:

— Están permitidos los nombres globales para los nombres de archivos como son * y ?

— Si no se especifican parámetros, los archivos que estén en la línea de mandatos se meten en la cola de impresión (se asume el parámetro */P*).

— Si no se especifica el nombre de dispositivo aparece el mensaje «Nombre de dispositivo de impresión [PRN]». Así se puede especificar LPT1,LPT2,LPT3,PRN,CM1, CM2,AUX,... Por omisión es PRN el que se selecciona al pulsar intro.

— Los archivos pasan a la cola de impresión en el orden en que se introdujeron. Después de la impresión de cada archivo el papel salta una página.

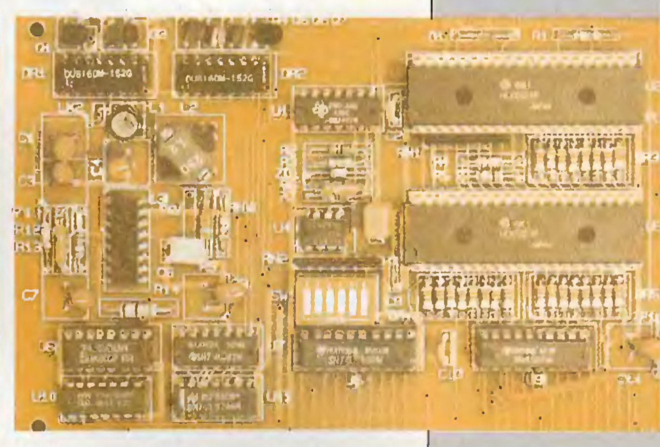
— La impresora no puede usarse para otra tarea mientras *Print* tenga datos que imprimir.

— No se debe alterar el contenido de ningún archivo que esté en la cola antes de que sea impreso.

— La serie de caracteres de los archivos a imprimir no debe pasar de 63 caracteres.

— Si *Print* encuentra un error de disco mientras intenta leer el archivo que va a imprimirse el mandato hará que:

1. Se cancele el archivo que se está imprimiendo actualmente.
2. Se imprime el mensaje de error en disco.
3. Avanza el papel una página y suena la alarma de la impresora.



El *Command.Com* actúa como procesador de órdenes para que los programas y archivos puedan ejecutarse.

4. Se imprimen los demás archivos que estén en la cola de impresión.

En el siguiente ejemplo el mandato *Print* se usará por primera vez desde que se arrancó el sistema:

C>PRINT ARCHI1.DAT

El sistema responde con el mensaje «Nombre del dispositivo de impresión [PRN]».

Pulsando intro lo enviamos a la impresora.

Entonces el archivo *Archi1.Dat* se añadirá a la cola de impresión.

Si a continuación tecleamos C>PRINT/T se vaciará la cola de impresión.

Si tecleamos C>PRINT ARCHI1.*/C, se retirarán todos los archivos *Archi1.???* que estén en la cola de impresión.

Si tecleamos C>PRINT ARCHI1.DAT/C ARCHI2.DAT/P ARCHI2.DAT, se retirará el archivo *Archi1.Dat* de la cola de impresión y se añadirán a ésta los archivos *Archi2.Dat* y *Archi3.Dat*.

Si tecleamos C>PRINT ARCHI1.DAT ARCHI2.DAT ARCHI3.DAT/C, se añaden a la cola los archivos *Archi1.Dat* y *Archi2.Dat* y luego retira el archivo *Archi3.Dat* de la cola.



¿CUAL ES SU IDEA?

Si usted descubre, tras un uso exhaustivo de su PC, alguna idea, truco o método que considere novedoso y útil, mandénoslo a esta Sección. Le enviaremos un estupendo regalo sorpresa. Para mayor rapidez en la gestión de sus cartas, por favor indicar claramente en el sobre: Referencia DOS. Amstrad Personal. Ctra. Irún, km 12,400. 28049 MADRID.



DESTROYER BALL

El Super Arkanoid

Por: **Rubén y Jorge Rodríguez**

No hay duda que el arcade que más furor ha causado hasta ahora ha sido el Arkanoid. Si alguien no lo conoce, cosa que dudamos, ahora tiene la oportunidad de disfrutar, gracias a Destroyer Ball, de las emociones del ya casi mítico super arcade. Incluso podríamos decir que la elaboración del serie oro de este mes tiene prácticamente la misma calidad gráfica del modelo imitado. Todo esto, gratis.

Destroyer Ball es un juego basado en el argumento del archiconocido *Arkanoid*, pero con algunas variantes y desde el Basic. Utiliza el fichero *Sprbas.bas* publicado en el número 81 de **AMSTRAD** *Semanal*, por lo que deberemos seguir cuidadosamente las instrucciones que dimos en aquella ocasión. El juego está dividido en ocho pantallas que se irán combinando de la siguiente forma:

— Las ocho primeras pantallas irán por orden ascendente de 1 a 8.

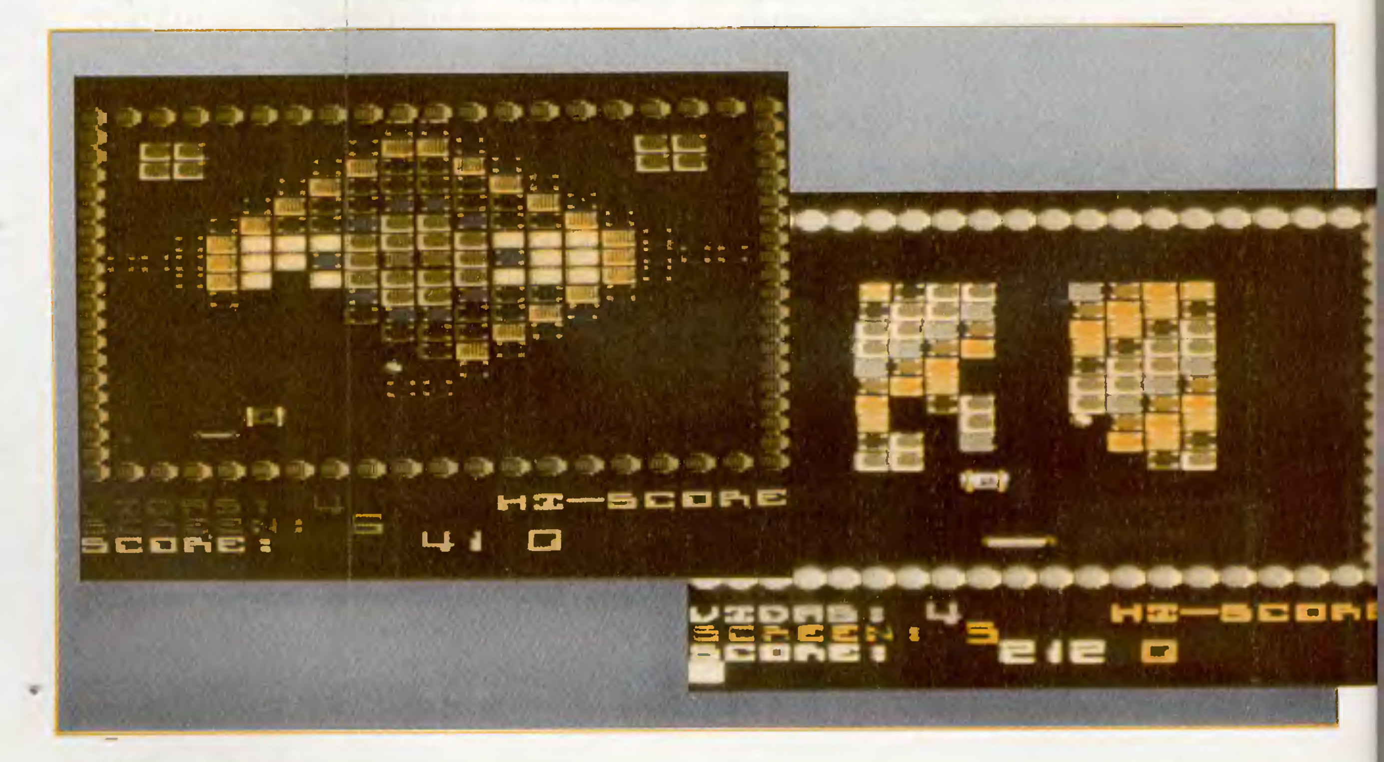
— Al pasar de la octava, saldrá una pantalla, elegida aleatoriamente, de este grupo de ocho. El juego termina en el momento en que pierdas tus cinco vidas.

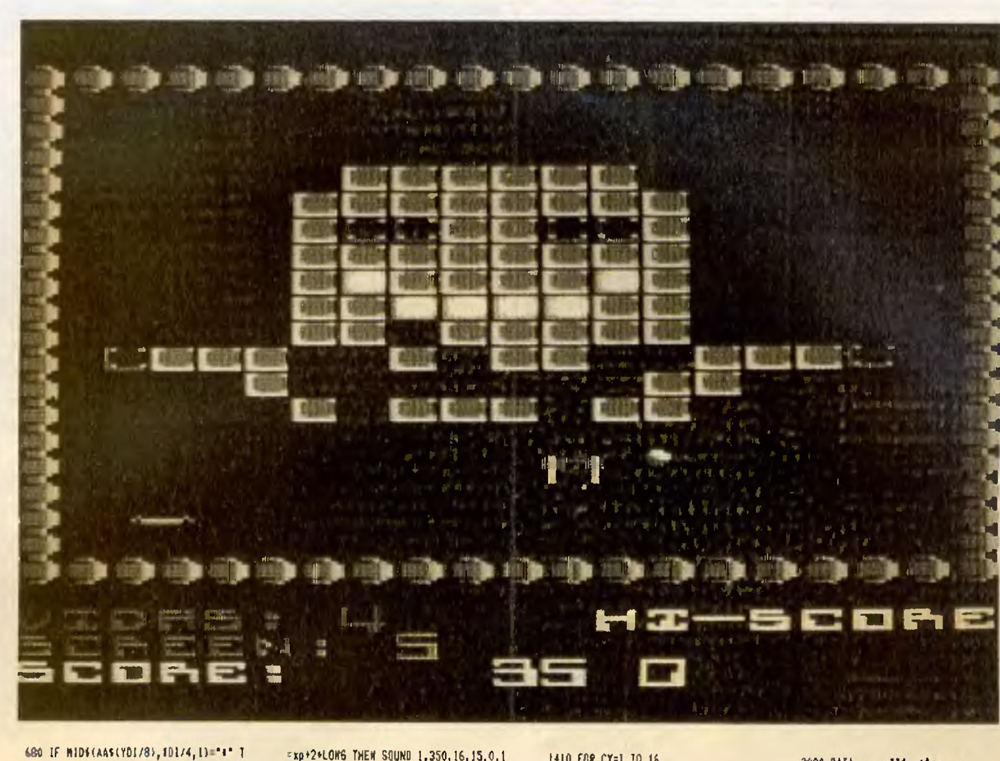
Los barriles te pueden dar, dependiendo de el color, las siguientes facilidades: vida extra, magnetismo, doble longitud, poder de disparo y paso de pantalla. Cuando se agoten las vidas, y sólo si tu puntuación lo permite, podrás poner tu nombre en la tabla de récords. Así mismo, tienes la opción demo para ver más o menos de qué va y lo que hay que hacer en el juego, ya que el ordenador jugará sólo hasta que pulses la tecla para abortar.

Las teclas para el control del programa vienen ya definidas, pero se te da la oportunidad de definirlas a tu gusto. Las teclas son:

<Z> Izquierda <X> Derecha
<Espace> Disparo
<A> Abortar <P> Pausa

De todas formas, el programa tiene una opción de instrucciones resumidas.



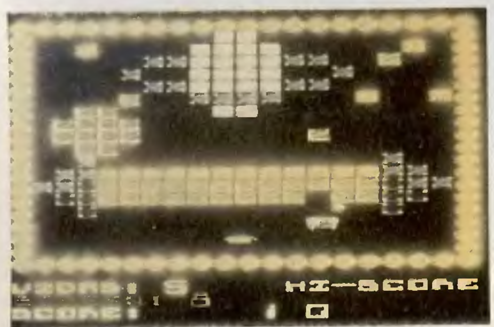



```
10 ' ##############################
20 '# D E S T R O Y E R   B A L L #
30 '#                             #
40 '#    By Hnos. Ruben & Jorge   #
50 '#       Rodriguez Rengel      #
60 '#       (C) MADRID 1987.      #
70 ' ##############################
80 SYMBOL AFTER 32:GOSUB 5090:' REDEF
INE LETRAS
90 MEMORY &7FFF:DEFINT a-z
100 LOAD "!SPRBAS.BIN",&9000
110 CALL &9000
120 GOSUB 4190:REM Inicializa
130 GOSUB 2320:REM Presentacion
140 screen=1:PANTALLA=screen:puntos=0
:lives=5:xp=38:xb=40:yb=136:|FRAME,1
150 WHILE 1
160 WHILE lives
170 GOSUB 1160:REM Pantalla
180 WHILE L>0 AND ok
190 GOSUB 310:'MUEVE PALETA
200 GOSUB 450:'MUEVE BOLA
210 IF barril<>0 THEN GOSUB 950:' MUE
VE BARRIL
220 IF D=1 THEN GOSUB 600:' MUEVE DIS
PARO
230 WEND
240 IF L THEN GOSUB 3380 ELSE GOSUB 3
990
250 WEND
260 WEND
270 END
280 :
290 FOR t=1 TO 20:SOUND 1,140,1,15,,,
15:NEXT:lives=lives-1:GOSUB 1130:xb=x
p+2:yb=136:lb=1:|ERASE,PALETA:PALETA=
8:|PRINT,PALETA,140,XP:PLB=0:LONG=4:R
ETURN
300 :
310 '
320 ' MUEVE PALETA
330 '
340 IF (INKEY(22)=0 OR JOY(0)=8) AND
xp<78-LONG AND DEMO=0 THEN xp=xp+4
350 IF (INKEY(71)=0 OR JOY(0)=4) AND
xp>4 AND DEMO=0 THEN xp=xp-4
360 IF yb=136 AND xb>=xp-1 AND xb<=xp
+LONG AND PLB=1 AND LB=0 AND DEMO=0 T
HEN LB=1
370 IF (INKEY(47)=0 OR JOY(0)=16) AND
 lb=1 AND DEMO=0 THEN lb=0:pyb=-1:IF
INT(RND*2)=1 THEN pxb=1 ELSE pxb=-1
380 IF (INKEY(47)=0 OR JOY(0)=16) AND
 lb=0 AND PALETA=5 AND D=0 AND DEMO=0
 THEN |PRINT,3,124,XP+1:FOR SO=120 TO
 10 STEP-10:SOUND 1,50,1,15,1,1,8:NEX
T:|ERASE,3:D=1:XDI=XP+2:YDI=124:|PRIN
T,2,YDI,XDI
390 IF lb=0 AND PALETA=5 AND D=0 AND
DEMO=1 THEN |PRINT,3,124,XP+1:FOR SO=
120 TO 10 STEP-10:SOUND 1,SO,1,15,1,1
,8:NEXT:|ERASE,3:D=1:XDI=XP+2:YDI=124
:|PRINT,2,YDI,XDI
400 IF DEMO=1 THEN XP=XB-2
410 IF INKEY(69)=0 THEN LIVES=0
420 IF INKEY(44)=0 THEN GOSUB 4140
430 |MOVE,PALETA,140,xp
440 RETURN
450 '
460 ' MUEVE BOLA
470 '
480 IF xb=4 THEN pxb=1:SOUND 1,130,1,
15,1,1 ELSE IF xb=76 THEN pxb=-1:SOUN
D 1,130,1,15,1,1
490 IF yb<10 THEN pyb=1:SOUND 1,130,1
,15,1,1:IF PXB=0 THEN IF INT(RND*2)=1
 THEN PXB=1 ELSE pxb=-1
500 IF yb=136 AND xb>=xp-2 AND xb<=xp
+LONG AND PLB=0 AND pxb<>0 AND lb=0 T
HEN SOUND 1,350,6,15,0,1
510 IF yb=136 AND xb>=xp-2 AND xb<=xp
+LONG AND PLB=0 THEN pyb=-1:IF PXB=0
THEN IF INT(RND*2)=1 THEN PXB=1:SOUND
 1,350,6,15,0,1 ELSE pxb=-1:SOUND 1,3
50,6,15,0,1
520 IF yb>137 THEN GOSUB 290
530 IF lives=0 THEN ok=0
540 IF lb=0 THEN xb=xb+(pxb*4):yb=yb+
(pyb*8)
550 IF lb=1 AND DEMO=0 THEN xb=xp+2:y
b=136
560 IF lb=1 AND DEMO=1 THEN LB=0
570 GOSUB 740:' DETECTA LADRILLOS
580 |MOVE,7,yb,xb
590 RETURN
600 '
610 ' MUEVE DISPARO
620 '
630 YDI=YDI-8
640 IF MID$(AA$(YDI/8),XDI/4,1)="Z" T
HEN BLOQUE=9:puntos=puntos+7:GOSUB 89
0
650 IF MID$(AA$(YDI/8),XDI/4,1)="+" T
HEN BLOQUE=14:puntos=puntos+6:GOSUB 8
90
660 IF MID$(AA$(YDI/8),XDI/4,1)="-" T
HEN BLOQUE=13:puntos=puntos+5:GOSUB 8
90
670 IF MID$(AA$(YDI/8),XDI/4,1)="=" T
HEN BLOQUE=12:puntos=puntos+4:GOSUB 8
90
680 IF MID$(AA$(YDI/8),XDI/4,1)="*" T
HEN BLOQUE=11:puntos=puntos+3:GOSUB 8
90
690 IF MID$(AA$(YDI/8),XDI/4,1)="#" T
HEN BLOQUE=10:puntos=puntos+2:GOSUB 8
90
700 IF MID$(AA$(YDI/8),XDI/4,1)="$" T
HEN BLOQUE=15:puntos=puntos+1:GOSUB 8
90
710 IF D=1 THEN |MOVE,2,YDI,XDI
720 IF YDI<=9 AND D=1 THEN D=0:|ERASE
,2
730 RETURN
740 '
750 ' DETECTA LADRILLOS
760 '
770 IF MID$(AA$(YB/8),XB/4,1)="Z" THE
N BLOQUE=9:puntos=puntos+7:GOSUB 850
780 IF MID$(AA$(YB/8),XB/4,1)="+" THE
N BLOQUE=14:puntos=puntos+6:GOSUB 850
790 IF MID$(AA$(YB/8),XB/4,1)="-" THE
N BLOQUE=13:puntos=puntos+5:GOSUB 850
800 IF MID$(AA$(YB/8),XB/4,1)="=" THE
N BLOQUE=12:puntos=puntos+4:GOSUB 850

810 IF MID$(AA$(YB/8),XB/4,1)="*" THE
N BLOQUE=11:puntos=puntos+3:GOSUB 850

820 IF MID$(AA$(YB/8),XB/4,1)="#" THE
N BLOQUE=10:puntos=puntos+2:GOSUB 850
830 IF MID$(AA$(YB/8),XB/4,1)="$" THE
N BLOQUE=15:puntos=puntos+1:GOSUB 850

840 RETURN
850 '
860 PEN 13:LOCATE 7,24:PRINT USING"##
####";puntos:SOUND 1,300,5,15,1,1:L=L
-1:C=C+1:|PRINT,BLOQUE,YB,XB:MID$(AA$
(YB/8),XB/4,1)=".":IF INT(RND*2)+1=1
THEN PYB=-PYB:PXB=PYB ELSE PXB=0
870 IF BARRIL=0 AND INT(RND*4)+1=1 TH
EN BARRIL=INT(RND*5)+1:IF BARRIL=5 AN
D INT(RND*3)=1 THEN BARRIL=5:INK 14,B
ARRIL:INK 15,BARRIL+2:YBA=YB:XBA=XB:|
PRINT,4,YBA,XBA ELSE INK 14,BARRIL:IN
K 15,BARRIL+2:YBA=YB:XBA=XB:|PRINT,4,
YBA,XBA
880 RETURN
890 '
900 PEN 13:LOCATE 7,24:PRINT USING"##
####";puntos:SOUND 1,300,5,15,1,1:L=L
-1:C=C+1:|PRINT,BLOQUE,YDI+4,XDI:MID$
(AA$(YDI/8),XDI/4,1)=".":|ERASE,2:D=0
910 IF barril=0 AND INT(RND*2)=1 THEN
 barril=INT(RND*5)+1:xba=xdi:yba=ydi:
INK 14,BARRIL:INK 15,BARRIL+BARRIL:|P
RINT,4,yba,xba
920 RETURN
930 IF BARRIL=0 AND INT(RND*3)+1=1 TH
EN BARRIL=4+INT(RND*5)+1:INK 14,BARRI
L:INK 15,BARRIL+2:YBA=YB:XBA=XB:|PRIN
T,4,YBA,XBA
940 RETURN
950 '
960 ' MUEVE BARRIL
970 '
980 yba=yba+barril*2
990 IF yba>137 AND xba>=xp-2 AND xba<
=xp+2+LONG THEN SOUND 1,350,16,15,0,1
:GOSUB 1030:PUNTOS=PUNTOS+50*BARRIL:B
ARRIL=0:|ERASE,4:GOSUB 1130:RETURN
1000 IF yba>137 THEN |PRINT,0,136,XBA
:barril=0:|ERASE,4:SOUND 1,200,15,15,
1,1,10:SOUND 1,200,10,15,1,1,8:FOR RE
T=1 TO 10:SOUND 1,1100,1,11-ret,1,0,1
1-ret:NEXT:|PRINT 0,136,XBA:RETURN
1010 |MOVE,4,yba,xba
1020 RETURN
1030 '
1040 ' CUAL ES EL BARRIL?
1050 '
1060 IF BARRIL=1 THEN LIVES=LIVES+1:|
ERASE,PALETA:PALETA=8:|PRINT,PALETA,1
40,XP:LONG=4:PLB=0:RETURN
1070 IF BARRIL=2 THEN |ERASE,PALETA:P
ALETA=6:|PRINT,PALETA,140,XP:LONG=7:P
LB=0:RETURN
1080 IF BARRIL=3 AND DEMO=0 THEN PLB=
1:IF PALETA=5 THEN |ERASE,PALETA:PALE
TA=8:|PRINT,PALETA,140,XP:RETURN ELSE
 RETURN
1090 IF BARRIL=4 AND d=0 THEN |ERASE,
PALETA:PALETA=5:|PRINT,PALETA,140,XP:
LONG=4:PLB=0:D=0 RETURN
1100 IF BARRIL=5 THEN |ERASE,PALETA:P
ALETA=8:|PRINT,PALETA,140,XP:GOSUB 40
20:PLB=0:GOTO 160:RETURN
1110 RETURN
1120 '
1130 ' PINTA MARCADORES
1140 '
1150 LOCATE 1,22:PEN 4:PRINT "VIDAS:"
;lives:LOCATE 1,24:PEN 13:PRINT "SCOR
E:":LOCATE 7,24:PRINT USING"######";P
UNTOS:PEN 6:LOCATE 13,22:PRINT "HI-SC
ORE" LOCATE 13,24 PRINT HS(1):RETURN
1160 '
1170 ' PANTALLA
1180 '
1190 FOR S=0 TO 15:|ERASE,S:NEXT:BARR
IL=0:PALETA=8:LONG=4:PLB=0:d=0
1200 MODE 0:FOR x=0 TO 78 STEP 4:|PRI
NT,1,1,x:|PRINT,1,153,x:NEXT
1210 FOR y=9 TO 151 STEP 8:|PRINT,1,y
,0:|PRINT,1,y,76:NEXT
1220 z=FRE(" ")
1230 GOSUB 1130:' PINTA MARCADORES
1240 PEN 6:LOCATE 1,23:PRINT "SCREEN:
";PANTALLA
1250 GOSUB 1270:'DIBUJA SCREEN
1260 RETURN
1270 '
1280 ' DIBUJA SCREEN
1290 '
1300 z=FRE(""):PANTALLA=PANTALLA+1
1310 IF SCREEN>8 THEN SCREEN=1+INT(RN
D*8)
1320 IF SCREEN=1 THEN RESTORE 1550
1330 IF SCREEN=2 THEN RESTORE 1720
1340 IF SCREEN=3 THEN RESTORE 1890
1350 IF SCREEN=4 THEN RESTORE 2060
1360 IF SCREEN=5 THEN RESTORE 2230
1370 IF SCREEN=6 THEN RESTORE 2400
1380 IF SCREEN=7 THEN RESTORE 2570
1390 IF SCREEN=8 THEN RESTORE 2740
1400 L=0
1410 FOR CY=1 TO 16
1420 READ AA$(CY)
1430 FOR CX=1 TO 19
1440 IF MID$(AA$(CY),CX,1)="." THEN 1
520
1450 IF MID$(AA$(CY),CX,1)="Z" THEN L
=L+1:|PRINT,9,CY*8,CX*4
1460 IF MID$(AA$(CY),CX,1)="+" THEN L
=L+1:|PRINT,14,CY*8,CX*4
1470 IF MID$(AA$(CY),CX,1)="-" THEN L
=L+1:|PRINT,13,CY*8,CX*4
1480 IF MID$(AA$(CY),CX,1)="=" THEN L
=L+1:|PRINT,12,CY*8,CX*4
1490 IF MID$(AA$(CY),CX,1)="*" THEN L
=L+1:|PRINT,11,CY*8,CX*4
1500 IF MID$(AA$(CY),CX,1)="#" THEN L
=L+1:|PRINT,10,CY*8,CX*4
1510 IF MID$(AA$(CY),CX,1)="$" THEN L
=L+1:|PRINT,15,CY*8,CX*4
1520 NEXT:NEXT
1530 xp=38:ok=-1:|PRINT,8,140,xp:|PRI
NT,7,136,40:RETURN
1540 ' SCREEN 1
1550 DATA...................
1560 DATA ...................
1570 DATA ...................
1580 DATA .ZZZZZZZZZZZZZZZZZ.
1590 DATA .+++++++++++++++++.
1600 DATA .-----------------.
1610 DATA .=================.
1620 DATA .*****************.
1630 DATA .#################.
1640 DATA .$$$$$$$$$$$$$$$$$.
1650 DATA ...................
1660 DATA ...................
1670 DATA ...................
1680 DATA ...................
1690 DATA ...................
1700 DATA ...................
1710 ' SCREEN 2
1720 DATA...................
1730 DATA ...................
1740 DATA Z.................Z
1750 DATA ##...............##
1760 DATA +++.............+++
1770 DATA ----...........----
1780 DATA =====.........=====
1790 DATA ******.......******
1800 DATA $$$$$$$.....$$$$$$$
1810 DATA --------...--------
1820 DATA +++ ++++ZZ ++++++++
1830 DATA ...................
1840 DATA ...................
1850 DATA ...................
1860 DATA ...................
1870 DATA ...................
1880 ' SCREEN 3
1890 DATA ...................
1900 DATA...................
1910 DATA ...................
1920 DATA ....=ZZ..$#=-....
1930 DATA ....-ZZ*..*#=-....
1940 DATA ....ZZ $*..#=-Z....
1950 DATA ....Z $#..=-ZZ...
1960 DATA ....$*# ..-ZZ*....
1970 DATA ....*#=..ZZ**....
1980 DATA ....#=-Z..Z*#....
1990 DATA ....=-ZZ..$*#=....
2000 DATA ....-ZZ*..*#=-....
2010 DATA ....ZZ**..#=-Z....
2020 DATA ...................
2030 DATA ...................
2040 DATA ...................
2050 ' SCREEN 4
2060 DATA ...................
2070 DATA .......--**.......
2080 DATA ......--**==......
2090 DATA .....- **==**.....
2100 DATA .....-** **#.....
2110 DATA ...--**= **#ZZ...
2120 DATA ...-**=**#ZZ-...
2130 DATA ...** **#ZZ--...
2140 DATA ...*==**#ZZ--*...
2150 DATA ..... **#ZZ--.....
2160 DATA .....*#ZZ--*.....
2170 DATA .....#ZZ --*......
2180 DATA .......Z--*.......
2190 DATA ...................
2200 DATA...................
2210 DATA ...................
2220 ' SCREEN 5
2230 DATA...................
2240 DATA ...................
2250 DATA ...................
2260 DATA ......ZZZZZZ......
2270 DATA .....ZZZZZZZZ.....
2280 DATA .....Z--ZZ--Z.....
2290 DATA .....ZZZZZZZZ.....
2300 DATA .....Z=ZZZZ=Z.....
2310 DATA .....ZZ====ZZ.....
2320 DATA .....ZZZZZZZZ.....
2330 DATA. $ZZZ. ZZZZ. ZZZ$
2340 DATA ....ZZ......ZZ....
2350 DATA ..... ZZZZZZZZ....
2360 DATA ...................
2370 DATA ...................
2380 DATA ...................
2390 ' SCREEN 6
2400 DATA.......--........
2410 DATA .ZZ....-## ....ZZ.
2420 DATA .ZZ...-#$$#-...ZZ.
2430 DATA .....-#$$$$#-.....
2440 DATA ....-#$$**$$#-....
2450 DATA ...-#$$*ZZ*$$#-...
2460 DATA ..-#- ZZZZ= =#-..
2470 DATA ---#==*Z**Z*==#---
2480 DATA ..-#===ZZZZ===#-..
2490 DATA ...-#$$*ZZ*$$#-...
2500 DATA ....-#$ $$$$#-....
2510 DATA ..... - #$$$$#-....
2520 DATA ......-#$$#-......
2530 DATA .......-##-.......
2540 DATA ........--........
2550 DATA ...................
2560 ' SCREEN 7
2570 DATA ###################
2580 DATA #.................#
2590 DATA #.$$$$$$$$$$$$$$$.#
2600 DATA #.$.............$.#
2610 DATA #.$.ZZZZZZZZZZZ.$.#
2620 DATA #.$.Z.........Z.$.#
2630 DATA #.$.Z-------.Z.$.#
2640 DATA #.$.Z.-.....-.Z.$.#
2650 DATA #.$.Z.-------.Z.$.#
2660 DATA #.$.Z.........Z.$.#
2670 DATA #.$.ZZZZZZZZZZZ.$.#
```




```
2620 DATA [illegible]
2690 DATA [illegible]
2700 DATA [illegible]
2710 DATA [illegible]
2720 DATA [illegible]
2730 [illegible]SCREEN
2740 DATA [illegible]
2750 DATA [illegible]
2760 DATA [illegible]
2770 DATA [illegible]
2780 DATA [illegible]
2790 DATA [illegible]
2800 DATA [illegible]
2810 DATA [illegible]
2820 DATA [illegible]
2830 DATA [illegible]
2840 DATA [illegible]
2850 DATA [illegible]
2860 DATA [illegible]
2870 DATA [illegible]
2880 DATA [illegible]
2890 DATA [illegible]
2900 DATA [illegible]
2910 DATA [illegible]
2920 [illegible]
2930 ' PRESENTACION
2940 '
2950 MODE 0:ENV 1,5,-20,2:ENT 1,5,-2,2,3,10,1:SPEED INK 21,21:A$=""
2960 DRAW 0,398,5:DRAW 638,398:DRAW 638,0:DRAW 0,0:PLOT 32,349,4:DRAW 544,349:DRAW 544,390:DRAW 32,390:DRAW 32,349
2970 INK 15,24,15:INK 14,4:RESTORE 2980:FOR LETRA=4 TO 1:READ LETRA$:PRINT,0,0,(LETRA*4):LOCATE LETRA,2:PEN 15:SOUND 1,200,10,15,1,1,0:SOUND 1,200,5,5,1,1,8:FOR R=1 TO 100:NEXT:ERASE,0:DOUBLE,@LETRA$:NEXT:PEN 1
2980 DATA "D","E","S","T","R","O","Y","E","R"," ","B","A","L","L"
2990 FOR Y=18 TO 58 STEP 4:PRINT,1,20,Y:PRINT,1,106,Y:NEXT:FOR Y=34 TO 100 STEP 8:PRINT,1,Y,18:PRINT,1,Y,58:NEXT
3000 S=9:FOR Y=2 TO 76 STEP 4:PRINT,Y,125,S:PRINT,Y,164,S:S=S+1:IF S>15 THEN S=9
3010 NEXT
3020 PEN 2:LOCATE 2,23:B$="By RUBEN & JORGE"::DOUBLE,@B$
3030 PEN 4:LOCATE 2,18:PRINT"I-INST.":LOCATE 2,20:PRINT"D-DEMO.":LOCATE 12,19:PEN 2:PRINT"J-JUGAR"
3040 B=-1:BB=-1:YBD=76:YBA=72:YD1=68:WRAP,1:FRAME,0:PRINT,8,80,27:PRINT,5,100,37:PRINT,6,80,47:PRINT,7,YBD,29:PRINT,4,YBD,49:PRINT,3,84,38:ERASE,3:PRINT,2,68,39
3050 A$="":WHILE A$="":A$=UPPER$(INKEY$)
3060 MOVE,7,YBD,29:MOVE,4,YBA,43:MOVE,2,YD1,39:YBD=YBD+B:YBA=YBA+BB:YD1=YD1-1
3070 IF YBD=35 THEN B=1:SOUND 1,130,1,15,1,1
3080 IF YBA=35 THEN BB=1:SOUND 1,350,6,15,0,1
3090 IF YD1=34 THEN PRINT,3,84,38:FOR SO=120 TO 10 STEP-10:SOUND 1,SO,1,15,1,1,8:NEXT:YD1=69 ELSE ERASE,3
3100 IF YBD=76 THEN B=-1:SOUND 1,130,1,15,1,1
3110 IF YBA=72 THEN BB=-1:SOUND 1,350,6,15,0,1
3120 WINDOW,6,12,56,18:DSCROLL
3130 WINDOW,176,1,76,16:LSCROLL
3140 WEND
3150 IF UPPER$(A$)<>"J" AND UPPER$(A$)<>"I" AND UPPER$(A$)<>"D" THEN GOTO 3050
3160 SELECT,1:FOR S=0 TO 15::ERASE,S:NEXT
3170 IF UPPER$(A$)="J" THEN DEMO=0:LB=1:RETURN
3180 IF UPPER$(A$)="I" THEN D=0:GOSUB 3220
3190 IF UPPER$(A$)="D" THEN DEMO=1:LB=0:RETURN
3200 GOTO 2950
3210 '
3220 ' INSTRUCCIONES
3230 '
3240 A$="":M=[illegible]:MODE [illegible]
3250 LOCATE [illegible]:PEN [illegible]:PRINT CHR$(150);STRING$(38,CHR$(154));CHR$(156):LOCATE 5,[illegible]:PEN [illegible]:PRINT "INSTRUCCIONES".PEN 3
3260 FOR F=[illegible] TO 23:LOCATE 1,F:PRINT CHR$(149):LOCATE 40,F:PRINT CHR$(149):NEXT
3270 LOCATE 1,24:PRINT CHR$(147);STRING$(38,CHR$(154));CHR$(153)
3280 RESTORE 3300:W=22
3290 D=D+1:PEN [illegible]:FOR F=3 TO W:READ LETRAS:LOCATE 2,F:FOR P=1 TO LEN(LETRAS):SOUND [illegible],MID$(LETRAS,P,1)[illegible]:PRINT MID$(LETRAS,P,1);:NEXT:NEXT
3300 DATA "               DESTROYER   BALL"
3310 DATA "               ------------"
3320 DATA "   ES UN JUEGO EN EL QUE HAY QUE TENER"," NERVIOS DE ACERO PARA SOBREVIVIR."," "," EL JUEGO ESTA DIVIDIDO EN 8 PANTA-"
3330 DATA " LLAS EN LAS QUE DEBES DESTRUIR TODOS"," LOS BLOQUES. PARA ELLO CONTARAS CON"," LA AYUDA DE TU MODULO TRANSFORMABLE"," Y TU HABILIDAD."," "
3340 DATA "  TEN CUIDADO CON LOS REBOTES DE LA"," PELOTA, PUEDEN SER MORTALES."," "," Y ESTATE ATENTO A LOS BARRILES QUE"," PUEDEN CAER EN CUALQUIER INSTANTE Y"," LOS CUALES TE PUEDEN SER MUY UTILES."," "," ","     PULSA UNA TECLA PARA SEGUIR"
3350 IF D=2 THEN LOCATE 6,6:PRINT "<Z> IZQUIERDA    <X> DERECHA":LOCATE 6,8:PRINT"<SPACE> DISPARA   <H> PAUSA":LOCATE 15,10:PRINT"<A> ABORTAR":LOCATE 10,12:PRINT".. O CON EL JOYSTICK...":CALL &BB18:RETURN
3360 CALL &BB18:FOR F=3 TO W:SOUND 1,F,5,10:LOCATE 2,F:PRINT STRING$(38," "):NEXT:RESTORE 3370:W=14:GOTO 3290
3370 DATA "  EL MOVIMIENTO SE RALIZA CON:"," "," "," "," "," "," "," "," "," "," ","      PULSA UNA TECLA PARA SEGUIR"
3380 '
3390 ' MUERTO
3400 '
3410 INK 15,24,15:PEN 15:LOCATE 6,10:B$="GAME  OVER"::DOUBLE,@B$:FOR T=1 TO 2000:NEXT
3420 GOSUB 3440:'TABLA DE RECORDS
3430 GOTO 130
3440 '
3450 ' TABLA DE RECORDS
3460 '
3470 MODE 1
3480 LOCATE 4,5:PEN 3:PRINT CHR$(150);STRING$(32,CHR$(154));CHR$(156)
3490 LOCATE 18,3:PEN 2:PRINT "HI-SCORE":PEN 3
3500 FOR F=6 TO 15:LOCATE 4,F:PRINT CHR$(149):LOCATE 37,F:PRINT CHR$(149):NEXT
3510 LOCATE 4,16:PRINT CHR$(147);STRING$(32,CHR$(154));CHR$(153)
3520 FOR F=1 TO 8
3530 IF PUNTOS>HS(F) THEN GOSUB 3750:F=10
3540 NEXT
3550 FOR F=1 TO 8:PEN 2:LOCATE 8,F+6:PRINT NA$(F):LOCATE 18,F+6:PEN 3:PRINT"..........";:PEN 2:PRINT USING "######";HS(F):NEXT
3560 LOCATE 1,17:PRINT STRING$(220," ")
3570 IF INKEY$<>"" THEN 3570
3580 PEN 1:LOCATE 1,20:PRINT STRING$(40,CHR$(154)):LOCATE 1,22:PRINT STRING$(40,CHR$(154)):PEN 2
3590 LOCATE 1,23:PRINT STRING$(40," ")
3600 LOCATE 9,21:PEN 3:PRINT "PULSA";:PEN 3:PRINT"< ESPACIO >";:PEN 3:PRINT"PARA JUGAR.":PEN 2
3610 RESTORE 3690
3620 FOR N=1 TO 68:READ P,D:IF P=999 THEN RESTORE 3690:GOTO 3620
3630 FR=440*(2^(O+((P-10)/12))):FN=ROUND(125000/FR)
3640 SOUND 1,FN,[illegible]
3650 [illegible]440*(2^([illegible](P-10)/12)):FN=ROUND(125000/FR)
3660 SOUND [illegible],FN,D,15,[illegible]
3670 WHILE INKEY$<>"":WEND
3680 IF INKEY(47)<>0 THEN NEXT ELSE RETURN
3690 DATA [illegible],40,[illegible],40,[illegible],40,10,40,[illegible],40,[illegible],40,3,40,5,40
3700 DATA [illegible],40,8,40,10,40,12,80,3,40,5,40,12,40,12,40,10,40,8,40,7,40,5,40,3,40,3,40,[illegible],40,8,40,10,40
3710 DATA 12,80,12,40,13,40,10,40,12,40,13,40,15,40,[illegible],40,12,40,10,40
3720 DATA 1,40,5,40,[illegible],40,8,40,10,40,8,40,10,40,12,80,13,40,12,40,12,40,10,40,8,40,[illegible],40,5,80,8,20,[illegible],20,5,40
3730 DATA 10,80,8,40,10,40,12,40,13,40,15,40,[illegible],40,12,40,10,40,8,40,7,40,5,80
3740 DATA 999,999
3750 A$="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ .[illegible]"
3760 C=13:LOCATE 1,20:PEN 2:PRINT A$
3770 LOCATE [illegible],17:PEN 2:PRINT " TECLAS IZQU.,DER. Y ESPACIO ":LOCATE 4,18:PRINT"PARA SELECCIONAR LETRAS.(MAX. DE 10)":PEN 2:LOCATE 1,19:PRINT STRING$(40,CHR$(154)):LOCATE 1,22:PRINT STRING$(40,CHR$(154))
3780 LOCATE [illegible],23:PEN 3:PRINT"PULSE";:PEN 3:PRINT"< 'H' >";:PEN 3:PRINT"PARA SALIR.":PEN 1
3790 X$=""
3800 FOR Y=1 TO 10
3810 LOCATE C,21:PEN 2:PRINT" "
3820 IF DEMO=1 THEN X$="ORDENADOR.":Z=11:GOTO 3900
3830 IF (INKEY(22)=0 OR JOY(0)=8) AND C<40 THEN C=C+1
3840 IF (INKEY(71)=0 OR JOY(0)=4) AND C>1 THEN C=C-1
3850 IF INKEY(47)=0 AND C=40 THEN LOCATE 7,F+6:PRINT "          ":Y=100:GOTO 3900
3860 IF INKEY(44)=0 THEN Z=11:GOTO 3900
3870 IF INKEY(47)=-1 THEN LOCATE C,21:PRINT"-":FOR A=1 TO 50:NEXT:GOTO 3810
3880 X$=X$+MID$(A$,C,1):LOCATE 7+Y,F+6:PEN 2:PRINT MID$(A$,C,1)
3890 FOR A=1 TO 200:NEXT
3900 NEXT
3910 IF Y=101 THEN GOTO 3790
3920 HS(8)=PUNTOS:NA$(8)=X$
3930 F=0
3940 FOR Y=1 TO 7
3950 IF HS(Y)<HS(Y+1) THEN T=HS(Y+1):HS(Y+1)=HS(Y):HS(Y)=T:A$=NA$(Y+1):NA$(Y+1)=NA$(Y):NA$(Y)=A$:F=1
3960 NEXT
3970 IF F=1 THEN 3930
3980 Z=FRE(""):RETURN
3990 '
4000 ' HECHO'
4010 '
4020 INK 15,24,15:PEN 15:LOCATE 5,9:B$="BIEN  HECHO"::DOUBLE,@B$:RESTORE 4030:FOR F=1 TO 24:READ N:SOUND 4,N,20,15:NEXT
4030 DATA 60,58,47,45,60,0,45,47,45,40,53,47,45,36,40,45,45,47,53,47,60
4040 FOR I=C/2 TO 0 STEP -1
4050 SOUND 123,100,3
4060 PUNTOS=PUNTOS+1
4070 PEN 13:LOCATE 7,24:PRINT USING "######";PUNTOS
4080 FOR J=1 TO 100:NEXT
4090 NEXT
4100 screen=screen+1:c=0:xp=38:xb=40:yb=136:lb=1:RETURN
4110 '
4120 ' PAUSA
4130 '
4140 CALL &BB03:IF INKEY(47)=0 THEN RETURN
4150 GOTO 4140
4160 '
4170 ' DATAS DE SPRITES
4180 '
4190 RESTORE 4200:FOR c=0 TO 15:READ t:INK c,t:NEXT
4200 DATA 0,1,20,6,2,6,24,3,9,3,15,18,10,26,4,7
4210 BORDER 0:CLS
4220 DIM AA$(18),BB$(20,20),HS(8),NA$(8)
4230 RESTORE 4440:FOR I=0 TO 575:READ J:POKE &8000+I,J:NEXT
4240 :SPRITE,0,0,0,0,&81C0,16,8
4250 :SPRITE,1,0,0,0,&81A0,8,4
4260 :SPRITE,2,&8190,&8190,&8190,&8190,16,1
4270 :SPRITE,3,0,0,0,&8160,16,3
4280 :SPRITE,4,&8138,&8138,&8138,&8138,8,5
4290 :SPRITE 5,&8114,&8114,&8114,&8114,6,6
4300 :SPRITE 6,&80EC,&80EC,&80EC,&80EC,[illegible],6
4310 :SPRITE [illegible],&80E[illegible],&80E[illegible],&80E7,&80E[illegible]
4320 :SPRITE 8,&80C4,&80C4,&80C4,&80C4,5,6
4330 :SPRITE,9,0,0,0,&80A8,7,4
4340 :SPRITE,10,0,0,0,&808C,7,4
4350 :SPRITE,11,0,0,0,&8070,7,4
4360 :SPRITE,12,0,0,0,&8054,7,4
4370 :SPRITE,13,0,0,0,&8038,7,4
4380 :SPRITE,14,0,0,0,&801C,7,4
4390 :SPRITE,15,0,0,0,&8000,7,4
4400 RETURN
4410 :
4420 REM Ladrillo azul oscuro
4430 REM Filas=7/Columnas=4
4440 DATA 36,192,192,8,96,192,192,128,96,192,192,128,96,192,192,128,96,192,192
4450 DATA 128,36,192,192,8,48,48,48,32
4460 REM Ladrillo azul claro
4470 REM Filas=7/Columnas=4
4480 DATA 132,48,48,8,144,48,48,32,144,48,48,32,144,48,48,32,144,48,48,32,132
4490 DATA 48,48,8,192,192,192,128
4500 REM Ladrillo rojo oscuro
4510 REM Filas=7/Columnas=4
4520 DATA 140,195,195,8,201,195,195,130,201,195,195,130,201,195,195,130,201
4530 DATA 195,195,130,140,195,195,8,204,204,204,136
4540 REM Ladrillo amarillo
4550 REM Filas=7/Columnas=4
4560 DATA 14,60,60,8,30,60,60,40,30,60,60,40,30,60,60,40,30,60,60,40,14,60,60
4570 DATA 8,15,15,15,10
4580 REM Ladrillo rojo claro
4590 REM Filas=7 /Columnas=4
4600 DATA 172,240,240,8,248,240,240,160,248,240,240,160,248,240,240,160,248
4610 DATA 240,240,160,172,240,240,8,252,252,252,168
4620 REM Ladrillo verde
4630 REM Filas=7/Columnas=4
4640 DATA 142,3,3,8,139,3,3,2,139,3,3,2,139,3,3,2,139,3,3,2,142,3,3,8,207,207
4650 DATA 207,138
4660 REM Ladrillo gris
4670 REM Filas 7/Columnas 4
4680 DATA 166,51,51,8,179,51,51,34,179,51,51,34,179,51,51,34,179,51,51,34,166
4690 DATA 51,51,8,243,243,243,162
4700 REM Paleta
4710 REM Filas=5/Columnas=6
4720 DATA 5,0,0,0,5,0,78,12,12,12,76,10,201,48,48,48,97,136,195,192,192,192
4730 DATA 193,130,65,0,0,0,65,0
4740 REM Bola
4750 REM Filas 5/Columnas 2
4760 DATA 81,162,115,243,51,243,51,51,17,34
4770 REM Paleta doble
4780 REM Filas 5/Columnas 8
4790 DATA 5,0,0,0,0,0,0,10,78,12,12,12,12,12,12,141,201,48,48,48,48,48,48,198
4800 DATA 195,192,192,192,192,192,192,195,65,0,0,0,0,0,0,130
4810 REM Paleta de disparo
4820 REM Filas=6/Columnas=6
4830 DATA 4,0,68,0,4,0,24,140,12,12,152,8,152,153,51,51,152,136,152,146,48,48
4840 DATA 146,136,192,194,192,192,194,128,64,0,0,0,64,0
4850 REM Barril
4860 REM Filas=8/Columnas=5
4870 DATA 20,0,0,0,40,190,255,255,255,125,190,255,0,85,125,190,255,85,85,125
4880 DATA 62,127,0,21,61,62,63,21,62,61,62,63,63,63,61,20,0,0,0,40
4890 REM Disparo 1
4900 REM Filas=16/Columnas 3
4910 DATA 0,68,0,0,0,0,0,68,0,0,0,0,0,68,0,0,68,0,0,68,0,0,68,0,0,5,0,0,14
4920 DATA 136,0,141,136,69,15,78,5,15,15,20,45,60,0,60,40,0,20,0
4930 REM Disparo 2
4940 REM Filas=16/Columnas=1
4950 DATA 20,20,20,5,5,5,5,0,68,68,68,68,0,68,0,68
4960 REM Borde
4970 REM Filas 8/Columnas 4
4980 DATA 0,144,36,0,64,192,144,8,192,48,48,12,192,48,48,12,192,48,48,12,192
4990 DATA 48,48,12,64,192,144,8,0,144,36,0
5000 REM Explosion
5010 REM Filas=16/Columnas 8
5020 DATA 189,0,0,0,68,0,168,0,127,168,84,136,0,0,0,84,0,0,68,0,0,0,68,168,0
5030 DATA 0,0,0,68,0,157,136,0,136,0,84,0,0,127,170,0,68,136,0,68,0,170,0,168
5040 DATA 68,78,0,69,0,84,0,136,0,141,31,204,236,0,68,0,0,5,126,141,136,0,141
5050 DATA 0,204,157,236,78,136,204,0,0,68,78,173,45,110,15,136,204,68,156,141
5060 DATA 78,141,45,84,173,15,141,15,45,15,78,0,68,30,78,30,45,15,136,136,168
5070 DATA 141,60,60,28,60,42,78,0,68,156,44,12,45,136,0
5080 '
5090 ' REDEFINE LETRAS
5100 '
5110 RESTORE 5140
5120 READ ZT:IF ZT=999 THEN RETURN
5130 READ A,B,C,D,E,F,G,H:SYMBOL ZT,A,B,C,D,E,F,G,H:GOTO 5120
5140 DATA 48,254,130,130,130,134,134,134,254
5150 DATA 49,8,8,8,24,24,24,24,24
5160 DATA 50,254,130,2,254,192,192,192,254
5170 DATA 51,252,132,4,254,6,6,134,254
5180 DATA 52,132,132,132,132,132,254,12,12
5190 DATA 53,254,128,128,254,6,6,134,254
5200 DATA 54,254,130,128,128,254,134,134,254
5210 DATA 55,254,2,2,6,6,6,6,6
5220 DATA 56,124,68,68,254,134,134,134,254
5230 DATA 57,254,130,130,130,254,6,6,6
5240 DATA 44,0,0,0,0,0,24,24,8
5250 DATA 59,0,0,24,24,0,24,24,8
5260 DATA 45,0,0,0,255,0,0,0,0
5270 DATA 65,0,126,66,126,66,98,98,0
5280 DATA 66,0,120,72,126,66,98,126,0
5290 DATA 67,0,126,66,64,96,98,126,0
5300 DATA 68,0,124,70,66,98,102,124,0
5310 DATA 69,0,126,66,120,64,98,126,0
5320 DATA 70,0,126,66,120,64,96,96,0
5330 DATA 71,0,126,66,64,102,98,126,0
5340 DATA 72,0,66,66,126,66,98,98,0
5350 DATA 73,0,[illegible],8,8,0,12,6,0
5360 DATA 74,0,126,68,4,100,100,126,0
5370 DATA 75,0,68,72,112,72,100,98,0
5380 DATA 76,0,64,64,64,96,98,126,0
5390 DATA 77,0,66,102,90,74,98,98,0
5400 DATA 78,0,66,98,82,74,102,98,0
5410 DATA 79,0,126,66,98,98,98,126,0
5420 DATA 80,0,126,66,126,64,96,96,0
5430 DATA 81,0,124,68,100,100,103,122,0
5440 DATA 82,0,120,72,126,66,98,98,0
5450 DATA 83,0,124,64,126,2,70,126,0
5460 DATA 84,0,126,74,8,24,24,24,0
5470 DATA 85,0,66,66,66,98,98,126,0
5480 DATA 86,0,66,66,66,102,108,120,0
5490 DATA 87,0,66,66,66,106,106,118,0
5500 DATA 88,0,98,20,8,20,38,70,0
5510 DATA 89,0,66,36,24,8,24,24,0
5520 DATA 90,0,126,68,8,22,38,126,0
5530 DATA 999
```



Todos los listados que incluyan este logotipo se encuentran a su disposición en disco. Solicítenoslo.


SOFTWARE MICROBYTE – JUEGOS
LO ÚNICO DIFÍCIL DE ENTENDER DE NUESTROS PROGRAMAS, ES LO INCREÍBLE DE SUS PRECIOS
PERRY MASON
ERLE STANLEY GARDNER
AMSTRAD PC 1512
TELARIUM
DRAGONWORLD
PREISS REAVES
AMSTRAD PC 1512
LA ISLA DEL TESORO
ROBERT LOUIS STEVENSON
AMSTRAD PC 1512
IDEALOGIC
JUEGOS para AMSTRAD PC1512 y compatibles
SNOOKER
SUMMER GAMES II
CYRUS II CHESS
EL ENIGMA DE ACEPS
GOLF
PITSTOP II
MICROBYTE
JUEGOS
– LA ISLA DEL TESORO
– PERRY MASON
– 9 PRINCIPES EN AMBER
– DRAGONWORLD
– CYRUS II CHESS
– SUMMER GAMES II
– WINTER GAMES
– GOLF (MEAN 18 GOLF)
– PITSTOP II
– SNOOKER (ALEX HIGGINS SNOOKER)
– EL ENIGMA DE ACEPS
– GAMMA GAMES
– PARCHPLAY (Parchís)
Todos a .... 3.500 Ptas. + I.V.A.
MICROBYTE
GRUPO AMSTRAD ESPAÑA
Castellana 179, 1º, 28046 MADRID, Tels. 442 54 33 / 442 54 44 / 442 58 88 / 442 58 99

Ref. 29

REGALAMOS UNA MOTO Y 150 PREMIOS

SENSACIONAL CONCURSO AMSTRAD PERSONAL & DRO

AMSTRAD *Personal* y Drosoft, en colaboración con Moto Madrid y Discos Dro, organizan un concurso en el que puedes ganar una magnífica moto y 150 premios, organizados en tres grupos:

50 lotes de tres juegos: Empire!, Druid y Kinetic.

50 lotes de tres discos: *Brutus* (Los Nikis), *Dios salve al conselleiro* (Siniestro Total) y *Mi chica tiene un lío con satán* (Vocoder).

50 lotes del Masterpack de Mastertronics, cada uno de los cuales contiene tres juegos distintos.



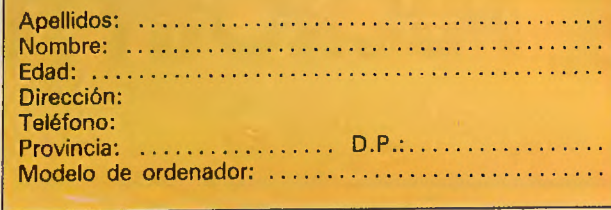
PARA CONCURSAR, SÓLO TIENES QUE HACER DOS COSAS:

A) Responder correctamente a uno de los dos cuestionarios de cinco preguntas que verás en esta página y enviarlo a Dro Soft, Francisco Ramiro, 5-7, 28028 Madrid, indicando en el sobre «Concurso **AMSTRAD** *Personal*/Dro». No es necesario mandar el original. Basta una fotocopia para que no tengas que romper tu revista.

B) En el mismo sobre donde vayan las respuestas de tu cuestionario, debes incluir el lomo de la carátula original del juego cuyas preguntas hayas contestado: El Cid o Sentinel. Muy importante: no se aceptarán fotocopias.

BASES.

1. No hay límite ni condición alguna de ningún tipo para participar.
2. Cada concursante puede participar el número de veces que lo desee, siempre y cuando cumpla las condiciones A y B, es decir, cada vez que se participe se debe enviar el cuestionario respondido y el lomo de la carátula original de El Cid o Sentinel.
3. El concurso abarcará los meses de enero y febrero.
4. La fecha tope para la recepción de cartas será el día 20 de febrero.
5. El sorteo se celebrará ante notario a lo largo del mes de marzo, en las dependencias de Dro Soft.
6. La lista de premiados se publicará en la revista correspondiente al mes de abril de **AMSTRAD** *Personal*.
7. La entrega de premios tendrá lugar el día 15 de abril, en el sitio que será anunciado oportunamente en las páginas de la revista **AMSTRAD** *Personal*.
8. Los ganadores que no pertenezcan a la provincia de Madrid recibirán el premio en su domicilio, si no les es posible asistir a la entrega de los mismos.
9. Los premios no son acumulables.
10. La participación en este concurso implica la aceptación de todas sus bases, así como de las condiciones A y B.
11. Cualquier supuesto no contemplado en las bases será resuelto por Dro Soft.
12. Si algún concursante lo solicita, le será facilitada una copia del acta notarial hasta dos meses después del día de la entrega de premios.


Apellidos: ....
Nombre: ....
Edad: ....
Dirección:
Teléfono:
Provincia: .... D.P.: ....
Modelo de ordenador: ....







SENTINEL

1. ¿A quién hay que matar en el Sentinel?
2. ¿Cuántas unidades de energía vale un robot que no sea azul?
3. ¿Es constante el volumen total de energía en cada mundo?
4. ¿Cuántas unidades de energía se gastan al salir al superespacio?
5. ¿Cuántos mundos distintos hay en el Sentinel?

EL CID

1. ¿Cuántas personas tienen que leer el pergamino en El Cid?
2. ¿En qué siglo se desarrolla la historia de El Cid?
3. ¿Qué hace falta para poder entrar en la habitación del pergamino?
4. ¿Qué es lo que da vida al Cid?
5. ¿Cómo puede conseguir el Cid nuevo brío?



Nintendo. Más que un videojuego.

ENTRA EN ACCION

Lánzate a disfrutar del mayor avance en videojuegos: el Sistema de Entretenimiento Nintendo.





Juegos de gran emoción controlados por dos microchips que permiten disfrutar del sistema a dos personas simultáneamente. Deportes, acción y series programables. Una gran variedad de opciones de diversión en constante desarrollo.

Ven a El Corte Inglés y descubre el nuevo Sistema de Entretenimiento Nintendo. Toma el mando y... entra en acción.

El Corte Inglés



Ref. 30